Strichcodeleser BCL 31/32 mit integriertem Decoder

Technische Beschreibung

© Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung. Vervielfältigungen oder Reproduktionen in jeglicher Form bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller.
Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten

1 Allgemeines ... 4

1.1 Zeichenerklärung ... 4

1.2 Konformitätserklärung ... 4

2 Sicherheitshinweise ... 5

2.1 Sicherheitsstandard ... 5

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 5

2.3 Sicherheitsbewußt arbeiten ... 6

3 Beschreibung ... 8

3.1 Zu den Strichcodelesern BCL 31/32 ... 8

3.2 Stand-alone Betrieb ... 9

3.3 Vernetzung ... 9

3.3.1 multiNet plus ... 9

3.3.2 Daisy Chain ... 10

4 Technische Daten ... 11

4.1 Allgemeine Daten BCL 31/32 ... 11

4.2 Maß- und Anschlusszeichnungen ... 12

4.3 Optische Daten ... 13

4.3.1 Typenübersicht ... 13

4.3.2 Rasteröffnung ... 13

4.3.3 Optikvarianten und Lesefelder ... 14

5 Zubehör/Bestellbezeichnungen ... 16

5.1 Zubehör ... 16

5.1.1 Anschlusseinheiten ... 16

5.1.2 Befestigungszubehör ... 19

5.1.3 Verbindungskabel ... 19

6 Installation ... 20

6.1 Lagern, Transportieren ... 20

6.2 Montieren ... 21

6.2.1 Geräteanordnung ... 22

6.3 Anschließen ... 24

6.3.1 Anschluss BCL 31 (RS485) ... 24

6.3.2 Anschluss BCL 32 (RS232) ... 26

6.3.3 Anschluss Schaltein- und -ausgänge ... 28

6.3.4 Leitungslängen und Schirmung ... 29

6.4 Abbauen, Verpacken, Entsorgen ... 29

7 Inbetriebnahme ... 30

7.1 Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme ... 30

7.2 Funktionstest ... 30

7.3 Parameter einstellen ... 31
7.3.1 Parametersätze ... 31
7.3.2 Betriebsart Service ... 32

8 Betrieb ... 34

8.1 Anzeigeelemente ... 34
8.2 Fehlerbehandlung ... 34

9 Kommunikation mit dem Gerät ... 35

9.1 Installation der "BCLConfig"-Software ... 35

10 Wichtige Parameter ... 37

10.1 Codemenü ... 37
10.1.1 Eigenschaften des Codemenü ... 38
10.2 Ausgabemenü ... 39
10.3 Steuerung ... 40
10.4 Kommunikation ... 41
10.4.1 Eigenschaften der Kommunikation ... 42
10.5 Referenzcode ... 43
10.6 Schalteingang ... 44
10.7 Laser ... 45
10.8 Schaltausgang ... 47

11 Online Befehle ... 48

11.1 Übersicht über Befehle und Parameter ... 48
11.1.1 Allgemeine "Online"-Befehle ... 49
11.1.2 'Online'-Befehle zur Systemsteuerung ... 53
11.1.3 'Online'-Befehl zur Abfrage von Fehlermeldungen ... 55
11.1.4 'Online'-Befehle für Parametersatz-Operationen ... 56

12 Wartung ... 59

12.1 Allgemeine Wartungshinweise ... 59
12.2 Reparatur, Instandhaltung ... 59

Bild 2.1: Anbringung der Aufkleber mit Warnhinweisen am BCL 31/32 7
Bild 3.1: Geräteaufbau des BCL 31/32 8
Bild 3.2: Vernetzungsmöglichkeiten über multiNet plus (BCL 31) 10
Tabelle 4.1: Allgemeine Daten 12
Bild 4.1: Maßzeichnung BCL 31/32 12
Tabelle 4.2: Typenübersicht 13
Bild 4.2: Lesefeld Optikausführung M (Medium Density, Normaler Bereich) 14
Bild 4.3: Lesefeld Optikausführung F (Low Density, Weiter Bereich) 15
Bild 4.4: Lesefeld Optikausführung L (Low Density, Weiter Bereich) 15
Tabelle 5.1: Zubehör/Bestellbezeichnungen 16
Bild 5.1: Anschlusseinheit MA 2/MA 2.2 17
Bild 5.2: Anschlusseinheit MA 4/MA 4D / Maßzeichnung 18
Bild 5.3: Befestigungsteil BT 56 19
Bild 6.1: Gerätetypenschilder BCL 31/32 20
Bild 6.2: Befestigungsbeispiel BCL 31/32 21
Bild 6.3: Strahlaustritt beim BCL 31/32 22
Bild 6.4: Applikationsbeispiel "Förderstrecke" 23
Bild 6.5: BCL 31 Sub D-Steckerbelegung 24
Tabelle 6.1: Anschlussbeschreibung BCL 31 25
Tabelle 6.2: Adresseinstellung BCL 31 26
Bild 6.6: BCL 32 Sub D-Steckerbelegung 26
Tabelle 6.3: Anschlussbeschreibung BCL 32 27
Bild 6.7: Anschlussbild Schaltein- und -ausgänge BCL 31/32 28
Tabelle 6.4: Leitungslängen und Schirmung 29
Bild 7.1: Verbindung der Service-Schnittstelle mit PC oder Terminal 33
Bild 9.1: Installationsfenster 35
Bild 9.2: Installationsverzeichnis 36
Bild 10.1: Standardeinstellung des Codemenü 37
Bild 10.2: Standardeinstellung der Eigenschaften des Codemenü 38
Bild 10.3: Ausgabemenü 39
Bild 10.4: Standardeinstellung des Steuerungsmenü 40
Bild 10.5: Standardeinstellung des Menü Kommunikation 41
Bild 10.6: Standardeinstellung des Eigenschaftenmenü 42
Bild 10.7: Referenzcodemenü 43
Bild 10.8: Standardeinstellung des Menü Schalteingang 44
Bild 10.9: Menü Laser 45
Bild 10.10: Assistent für AutoReflAct 46
Bild 10.11: Standardeinstellung des Menüs Schaltausgang 47

1 Allgemeines

1.1 Zeichenerklärung

Nachfolgend finden Sie die Erklärung der in dieser technischen Beschreibung verwendeten Symbole.

Achtung!

Dieses Symbol steht vor Textstellen, die unbedingt zu beachten sind. Nichtbeachtung führt zu Verletzungen von Personen oder zu Sachbeschädigungen.

Achtung Laser!

Dieses Symbol warnt vor Gefahren durch gesundheitsschädliche Laserstrahlung.

Hinweis!

Dieses Symbol kennzeichnet Textstellen, die wichtige Informationen enthalten.

1.2 Konformitätserklärung

Die Strichcodeleser BCL 31/32 und die optionalen Anschlusseinheiten MA 2/MA 2.2/MA 4/ MA 4D/MA 22 DC wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

Hinweis!

Eine entsprechende Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Der Hersteller der Produkte, die Leuze electronic GmbH & Co KG in D-73277 Owen/Teck, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.

CE ISO 9001

2 Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitsstandard

Die Strichcodeleser BCL 31/32 und die optionalen Anschlusseinheiten MA 2/MA 2.2/MA 4/MA 4D/MA 22 DC sind unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Sie entsprechen dem Stand der Technik.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Achtung!

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.

Strichcodeleser des Typs BCL 31/32 sind als stationäre Hochgeschwindigkeits-Scanner mit integriertem Decoder für alle gängigen Strichcodes zur automatischen Objekterkennung konzipiert.

Die optionalen Anschluss- und Schnittstelleneinheiten MA 2/MA 2.2/MA 4/MA 4D/MA 22 DC dienen zum einfachen Anschluss von Strichcodelesern des Typs BCL 31/32.

Unzulässig sind insbesondere die Verwendung

- in Räumen mit explosibler Atmosphäre
- zu medizinischen Zwecken

Einsatzgebiete

Die Strichcodeleser BCL 31/32 mit optionaler Anschlusseinheit MA 2/MA 2.2/MA 4/MA 4D/MA 22 DC sind insbesondere für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- In Etikettier- und Verpackungsmaschinen
- In Analyseautomaten
- Bei platzkritischen Strichcodeleseaufgaben
- In der Lager- und Fördertechnik, insbesondere zur Objektidentifikation auf schnelllaufenden Förderstrecken
- In der Pharmaindustrie

2.3 Sicherheitsbewußt arbeiten

Achtung!

Eingriffe und Veränderungen an den Geräten, außer den in dieser Anleitung ausdrücklich beschriebenen, sind nicht zulässig.

Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

Qualifiziertes Personal

Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Elektrische Arbeiten dürfen nur von elektrotechnischen Fachkräften durchgeführt werden.

Achtung Laserstrahlung!

WARNUNG: Der Barcodeleser BCL 31/32 arbeitet mit einem Rotlichtlaser der Klasse 2 gemäß EN 60825-1 (2001/11). Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden!

Nie direkt in den Strahlengang blicken!

Laserstrahl des BCL 31/32 nicht auf Personen richten!

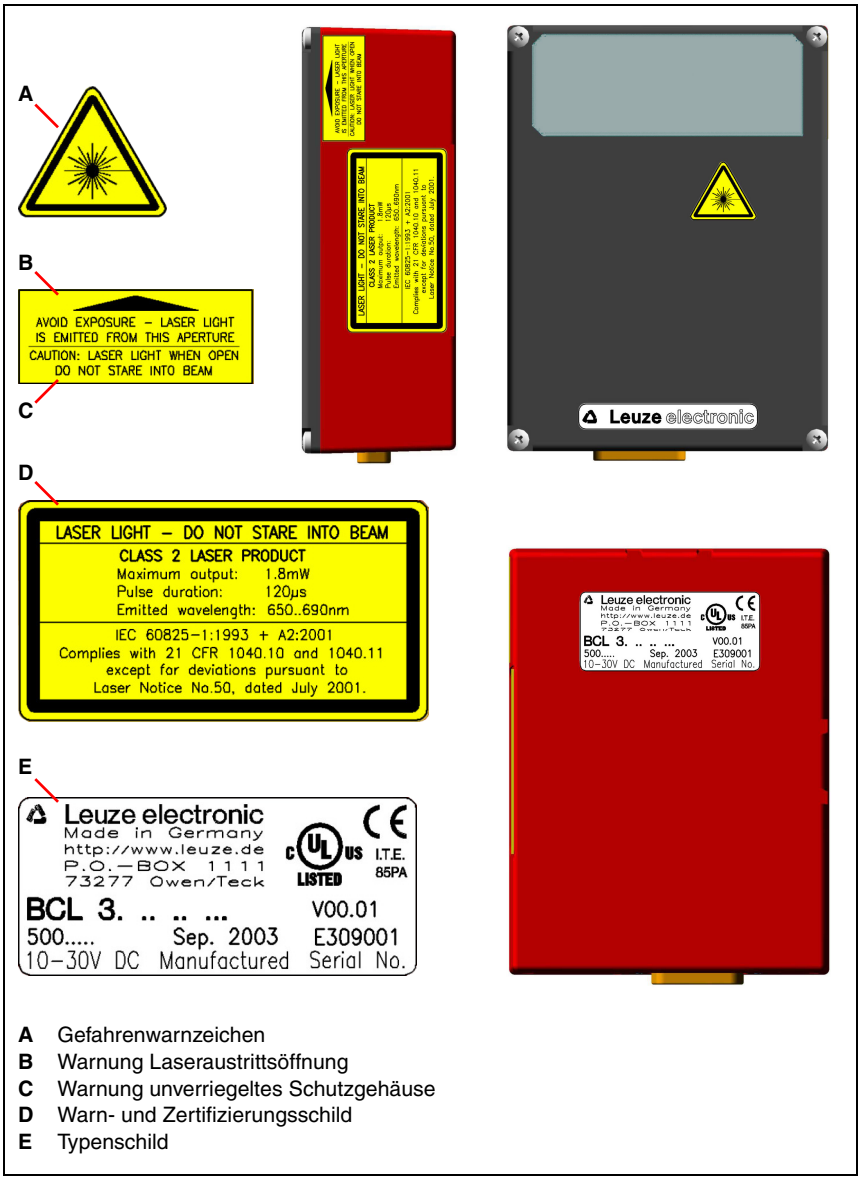
Bei der Montage und Ausrichtung des BCL 31/32 auf Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen achten!

Laserschutzbestimmungen gemäß (DIN) EN 60825-1 in der neuesten Fassung beachten! Die Ausgangsleistung des Laserstrahls beträgt am Austrittsfenster max. 1,8 mW nach (DIN) EN 60825-1 (2001/11).

Der BCL 31/32 verwendet eine Laserdiode geringer Leistung im sichtbaren Rotlichtbereich mit einer emittierten Wellenlänge von 650 … 690 nm.

VORSICHT – wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- und Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen!

Die Barcodeleser BCL 31/32 sind am Gehäuse, unter und neben dem Lesefenster mit folgenden Warnhinweisen versehen:



A Gefahrenwarnzeichen
B Warnung Laseraustrittsöffnung
C Warnung unverriegeltes Schutzgehäuse
D Warn- und Zertifizierungsschild
E Typenschild

Bild 2.1: Anbringung der Aufkleber mit Warnhinweisen am BCL 31/32

3 Beschreibung

Geräteaufbau des BCL 31/32

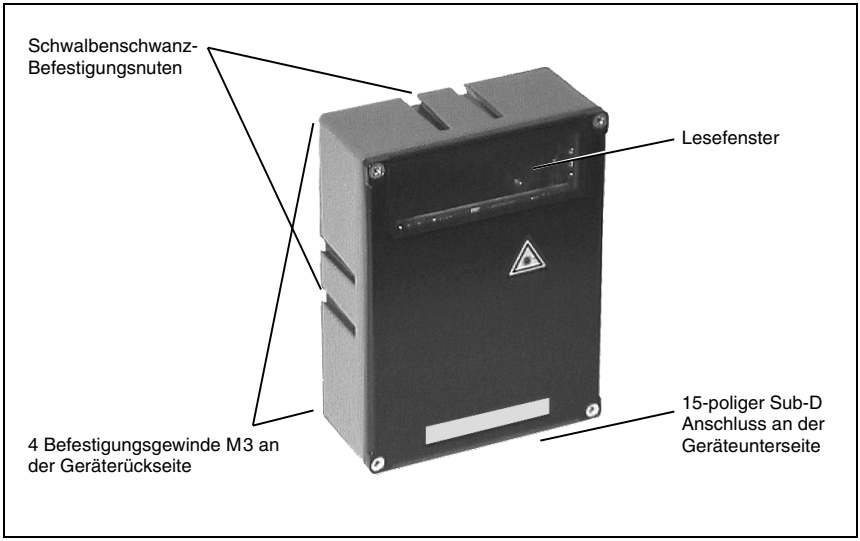


Bild 3.1: Geräteaufbau des BCL 31/32

3.1 Zu den Strichcodelesern BCL 31/32

Der Strichcodeleser BCL 31/32 ist ein Hochgeschwindigkeits-Scanner mit integriertem Decoder für alle gebräuchlichen Strichcodes, wie z.B. 2/5 Interleaved, EAN etc.

Umfangreiche Möglichkeiten der Gerätekonfiguration per Software ermöglichen die Anpassung an eine Vielzahl von Leseaufgaben. Durch die geringen Geräteabmessungen und eine kurze Mindestlesedistanz kann der BCL 31/32 auch bei sehr beengten Platzverhältnissen eingesetzt werden.

Informationen zu technischen Daten und Eigenschaften finden Sie im Kapitel 4.

auto ReflAct

auto ReflAct steht für automatic Reflector Activation und ermöglicht eine Aktivierung ohne zusätzliche Sensorik. Dabei zeigt der Scanner mit reduziertem Scanstrahl auf einen hinter der Förderbahn angebrachten Reflektor. Solange der Scanner den Reflektor anvisiert, bleibt das Lesetor geschlossen. Wird jedoch der Reflektor durch einen Gegenstand wie z.B. einen Behälter mit Barcodelabel verdeckt, aktiviert der Scanner die Lesung und das auf dem Behälter befindliche Label wird gelesen. Wird die Sicht des Scanners auf den Reflektor freigegeben, ist die Lesung abgeschlossen und der Scanstrahl wird wieder auf den Reflektor reduziert. Das Lesetor ist geschlossen.

3.2 Stand-alone Betrieb

Der Strichcodeleser BCL 31/32 wird als Einzelgerät "Stand alone" betrieben. Für den elektrischen Anschluss der Versorgungsspannung, der Schnittstelle und der Schalteingänge ist am BCL ein 15 poliger Sub-D Stecker angebracht.

Mit Anschlusseinheiten

Die Anschlusseinheiten vereinfachen die elektrische Installation der Strichcodeleser im Stand-alone Betrieb.

Sie ermöglichen weiterhin die Vernetzung mehrerer Strichcodeleser, können Arbeitsparameter abspeichern (MA 4 / MA 4D) und Parameter und Betriebswerte auf einem Display darstellen (MA 4D).

Eine Auflistung der verfügbaren Anschlusseinheiten und zugehörige Kurzbeschreibungen finden Sie in Kapitel 5. Für weitere Einzelheiten zu den Anschlusseinheiten stehen separate Datenblätter zur Verfügung.

3.3 Vernetzung

3.3.1 multiNet plus

Über die Anschlusseinheiten MA 2, MA 4 oder MA 4D und einen Busmaster MA 30/31 können bis zu 30 Scanner vernetzt werden. Dazu wird jedem BCL 31 in der zugehörigen Anschlusseinheit eine eigene Hardwareadresse zugeordnet. Die Vernetzung erfolgt über eine Parallelschaltung der einzelnen RS 485-Schnittstellen.

Im Leuze-eigenen multiNet plus übertragen die einzelnen Busteilnehmer nach Aufforderung durch den Netzwerk-Master MA 30/31 nacheinander ihre Daten. Zusätzlich erhält jeder als Slave deklarierte Busteilnehmer eine Geräteadresse, die in der jeweiligen Anschlusseinheit über einen Codierschalter eingestellt wird. Bei Austausch eines Scanners bleibt die Geräteadresse in der MA 2 gespeichert. In den Anschlusseinheiten MA 4 und MA 4D bleiben zusätzlich die Arbeitsparameter des Scanners gespeichert.

Der Master überträgt die Daten aller Busteilnehmer dann über seine Host-Schnittstelle an eine übergeordnete SPS-Steuerung oder einen Rechner, d.h. er "sammelt" die Scannerdaten im Netzwerk und überträgt sie auf einer Schnittstelle an den Host-Rechner. Dies reduziert Schnittstellenkosten (CP's) und den Programmieraufwand für die Software.

Zweidraht-RS485

Das Leuze multiNet plus ist für die schnelle Übertragung von Scannerdaten zu einem übergeordneten Host-Rechner optimiert. Physikalisch besteht es aus einer Zweidraht-RS 485-Schnittstelle, die durch ein Software-Protokoll, das multiNet plus Protokoll, gesteuert wird. Dadurch wird die Verdrahtung des Netzwerks einfach und kostengünstig, da die Netzwerkverbindung einfach von einem zum nächsten Slave durchgeschleift wird.

Schnittstellenmodule

Für das multiNet plus sollte eine geschirmte Doppellitze mit verdrillten Adern verwendet werden. Damit ist eine Gesamtnetzwerklänge von bis zu 1200m möglich. Die Anbindung des Netzwerks an den übergeordneten Rechner erfolgt über die Host-Schnittstelle der

MA 30/31, die mit vier verschiedenen physikalischen Schnittstellenmodulen ausgerüstet werden kann. Es stehen wahlweise Module für RS 422, RS 232, TTY oder RS 485 zur Verfügung.

Vernetzung über multiNet plus

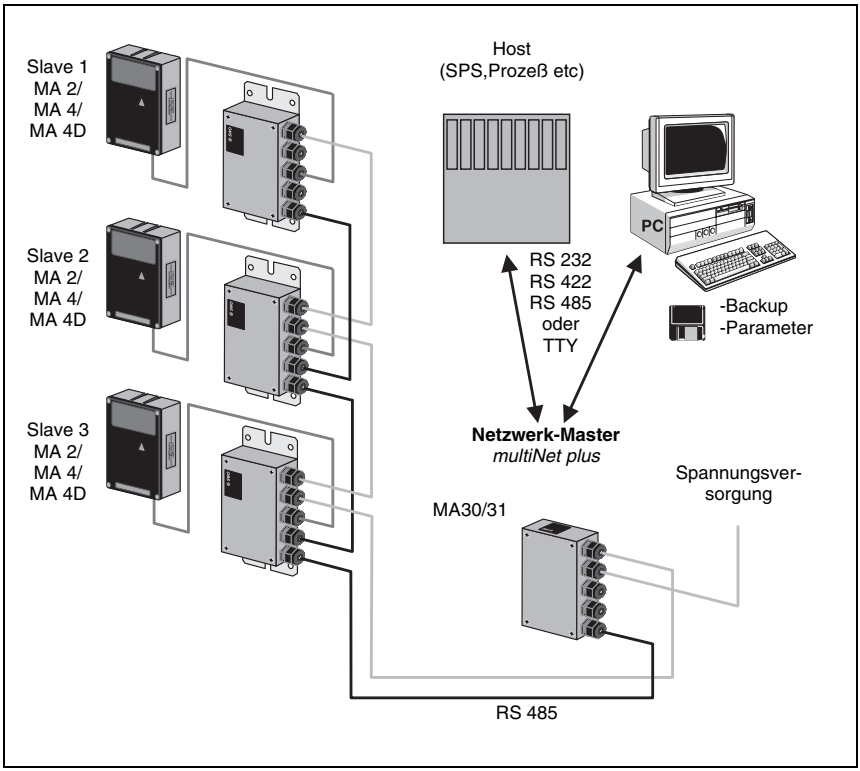


Bild 3.2: Vernetzungsmöglichkeiten über multiNet plus (BCL 31)

3.3.2 Daisy Chain

Die Anschlusseinheit MA 22 DC ermöglicht die Vernetzung von bis zu 4 Barcodelesern BCL 32 ohne zusätzlichen Netzwerkmaster. Die MA 22 DC verfügt über zwei Host-Schnittstellen, wobei eine von beiden zur Kaskadierung einer weiteren Anschlusseinheit MA 22 DC verwendet werden kann, so dass insgesamt acht BCL 32 ohne separaten Master vernetzt werden können.

Einzelheiten zur Vernetzung mit MA 22 DC entnehmen Sie bitte der Beschreibung der MA 22 DC.

4 Technische Daten

4.1 Allgemeine Daten BCL 31/32

Optische Daten	
Lichtquelle	Laserdiode 650 nm
Scanrate	BCL mit Optikvariante M: 1000 Scans/s BCL mit Optikvariante F: 800 Scans/s BCL mit Optikvariante L: 800 Scans/s
Auflösung	BCL 3x xM 100: m = 0,2 mm … 0,5 mm BCL 3x xF 100: m = 0,3 mm … 0,8 mm BCL 3x xL 100: m = 0,35 mm … 0,8 mm
Strahlablenkung	über rotierendes Polygonrad
Leseentfernung	Siehe Lesekurven
Lesefeldöffnung	Siehe Lesekurven
Laserschutzklasse	2 gemäß DIN EN 60825-1 (2001/11), II gemäß CDRH
Codearten	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, EAN Adendum, Codabar, Pharma Code, Code 93
Softwareeigenschaften	Ausgabeformat wählbar, autoConfig, autoControl, autoReflAct, Referenzcodevergleich, Mehrfachlesung, Echtzeitdecodierung, Justage Mode, Diagnose, Lesetor-Steuerung, Steuerung der Schaltein- und -ausgänge, etc.
Elektrische Daten	
Schnittstellentyp	BCL 31: RS 485 BCL 32: RS 232
Service Schnittstelle	RS232 mit festem Datenformat, 9600 Bd, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopbit
Baudrate	110 … 115400 Bd
Datenformate	Datenbit: 7, 8, 9 Parität: None, Even, Odd Stopbit: 1, 2
Protokolle	mit/ohne Rahmenprotokoll ACK/NAK, 3964 (R) RK 512, RTS/CTS X ON / X OFF, multiNet plus
Ports	BCL 31: 1 Schaltausgang, 1 Schalteingang BCL 32: 2 Schaltausgänge, 2 Schalteingänge
LED grün	Gerät betriebsbereit (Power On)
Betriebsspannung	10 … 30 V
Leistungsaufnahme	3,2 W

Mechanische Daten	
Schutzart	IP 65
Gewicht	400 g
Abmessungen (H x B x T)	120 x 90 x 43mm
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Umgebungsdaten	
Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	0°C … +40°C/-20°C … +60°C
Luftfeuchtigkeit	max. 90% relative Feuchte, nicht kondensierend
Vibration	IEC 60068-2-6, Test FC
Schock	IEC 60068-2-27, Test Ea
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1, IEC 61000-4-2, -3, -4 und -6,
Zusatzfunktionen	
autoReflAct	automatische Leseaktivierung über Reflektor

Tabelle 4.1: Allgemeine Daten

4.2 Maß- und Anschlusszeichnungen

BCL 31/32

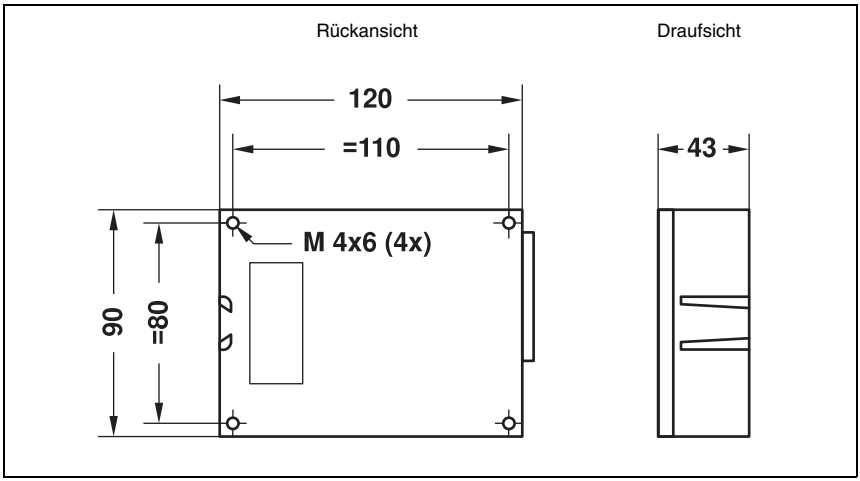


Bild 4.1: Maßzeichnung BCL 31/32

4.3 Optische Daten

Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass die Größe des Strichcode-Moduls Einfluss auf die maximale Leseentfernung und die Lesefeldbreite hat. Berücksichtigen Sie daher bei der Auswahl des Montageortes und/oder des geeigneten Strichcode-Labels unbedingt die unterschiedliche Lesecharakteristik des Scanners bei verschiedenen Strichcode-Modulen.

Für unterschiedliche Leseaufgaben gibt es den BCL 31/32 in unterschiedlichen Varianten, sowohl als Raster-, wie auch als Single Line-Scanner. Die Kenndaten entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle bzw. den jeweils dazugehörigen Lesekurven.

4.3.1 Typenübersicht

Typ	Reichweite	Modul/ Auflösung (mm)	Scanrate (Scan/s)	Scannertyp	Teile-Nr.
BCL 31 S M 100	bis 220mm	0,2 … 0,5	1000	Single-Line	500 36276
BCL 31 R1 M 100				Raster	500 36275
BCL 32 S M 100				Single-Line	500 36272
BCL 32 R1 M 100				Raster	500 36271
BCL 31 S F 100	bis 450mm	0,3 … 0,8	800	Single-Line	500 36278
BCL 31 R1 F 100				Raster	500 36273
BCL 32 S F 100				Single-Line	500 36274
BCL 32 R1 F 100				Raster	500 36277
BCL 31 S L 100	bis 750mm	0,35 … 0,8	800	Single-Line	500 41379
BCL 31 R1 L 100				Raster	500 41380
BCL 32 S L 100				Single-Line	500 41384
BCL 32 R1 L 100				Raster	500 41383

Tabelle 4.2: Typenübersicht

Hinweis!

BCL 31: Schnittstelle RS 485
BCL 32: Schnittstelle RS 232

4.3.2 Rasteröffnung

Rasteröffnung in Abhängigkeit von verschiedenen Abständen:

Scannerabstand [mm]	50	100	200	300	400	450
Rasterlinienabstand [mm]	15	21	32	44	55	61

4.3.3 Optikvarianten und Lesefelder

Der BCL 31/32 ist mit drei unterschiedlichen Optiken erhältlich, die sich in Reichweite und Auflösung unterscheiden (siehe Kapitel 4.3.1).

- Optik M: Bei kleinen bis mittleren Modulen.
- Optik F: Bei mittleren bis großen Modulen.
- Optik L: Bei mittleren bis großen Modulen.

Die folgenden Lesekurven geben Aufschluss über die Reichweiten der verschiedenen BCL-Varianten.

Hinweis!

Beachten Sie, dass die reellen Lesekurven noch von Faktoren wie Etikettiermaterial, Druckqualität, Lesewinkel, Druckkontrast etc. beeinflusst werden und deshalb von den hier angegebenen Lesekurven abweichen können.

Lesekurven BCL 31/32 mit Optik M

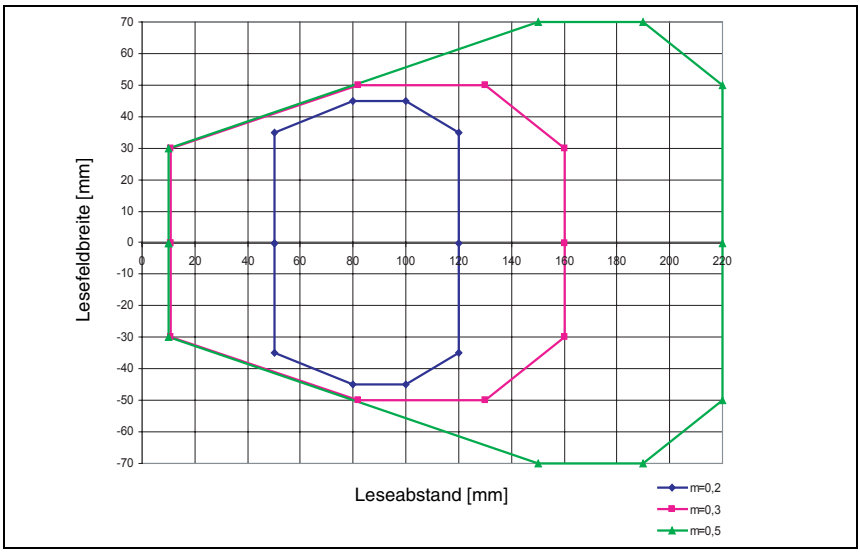


Bild 4.2: Lesefeld Optikausführung M (Medium Density, Normaler Bereich)

Lesekurven BCL 31/32 mit Optik F

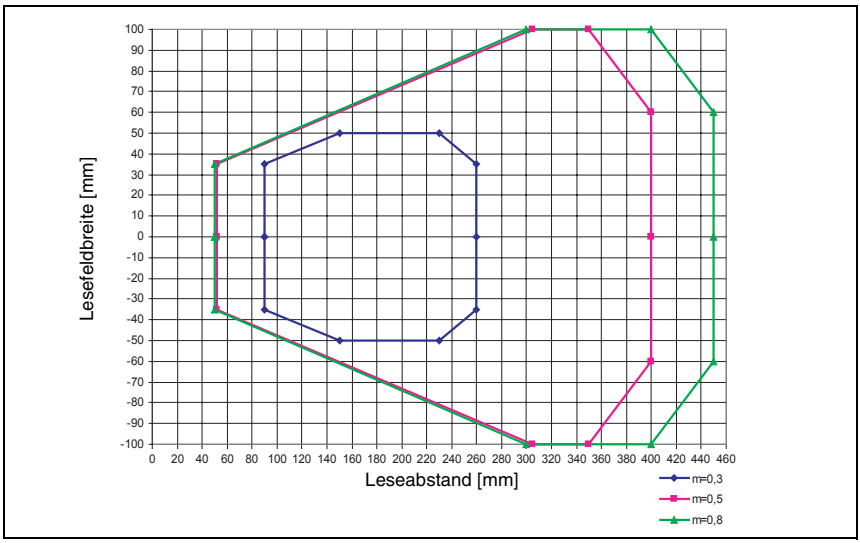


Bild 4.3: Lesefeld Optikausführung F (Low Density, Weiter Bereich)

Lesekurven BCL 31/32 mit Optik L

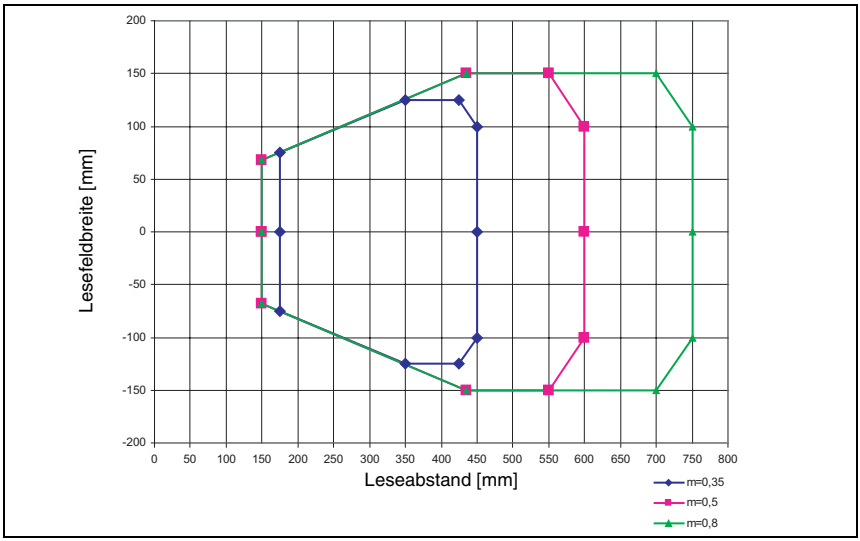


Bild 4.4: Lesefeld Optikausführung L (Low Density, Weiter Bereich)

5 Zubehör/Bestellbezeichnungen

5.1 Zubehör

Hinweis!

Produkte der Leuze electronic GmbH & Co KG können Sie bei jeder auf der Umschlagrückseite aufgelisteten Vertriebs- und Serviceadressen bestellen.

Bezeichnung	Bestellnummer	Kurzbeschreibung
MA 2	500 31256	Anschlusseinheit MA 2 für BCL 31; Standardausführung, multiNet Slave mit Host-Schnittstelle RS 485
MA 2.2	500 31538	Anschlusseinheit MA 2.2 für BCL 32; Standardausführung, multiNet Slave mit Host-Schnittstelle RS 232
MA 22 DC	500 31496	Daisy-Chain Anschlusseinheit für vier BCL 32
MA 4	500 31537	Anschlusseinheit für BCL 31/32 mit Parameterspeicher
MA 4D	500 31536	Anschlusseinheit für BCL 31/32 mit Parameterspeicher und Display
BT 56	500 27375	Befestigungsteil mit Schwalbenschwanz für Rundstange
KB 031-3000	500 35355	Verbindungskabel zwischen BCL und MA, 3m Länge
KB 040-3000	500 26658	Verbindungskabel zwischen BCL und MA in L-Version, 3m Länge
KB 040-6000	500 29381	Verbindungskabel zwischen BCL und MA in L-Version, 6m Länge
KB 040-10000	500 29382	Verbindungskabel zwischen BCL und MA in L-Version, 10m Länge
BCLConfig	500 60298	Parametriersoftware

Tabelle 5.1: Zubehör/Bestellbezeichnungen

5.1.1 Anschlusseinheiten

Hinweis!

Die Anschlusseinheiten werden hier nur kurz beschrieben. Weitere Informationen zu den Anschlusseinheiten entnehmen Sie bitte den jeweiligen Datenblättern

Anschlusseinheit MA 2/MA 2.2

Die Anschlusseinheiten MA 2/MA 2.2 dienen zur vereinfachten elektrischen Installation des BCL31/32. Sie bietet folgende Vorteile gegenüber der Installation des BCL 31/32 als Stand-alone-Gerät:

- Klemmen für Schaltein- und Ausgänge incl. Spannungsversorgung
- Klemmen zum Durchschleifen der RS 485 Verbindung (MA 2)
- 9-poliger Sub D-Stecker für Service-Schnittstelle
- Betriebsartenumschalter Service-/Normalbetrieb
- Drehschalter zur Adresseinstellung

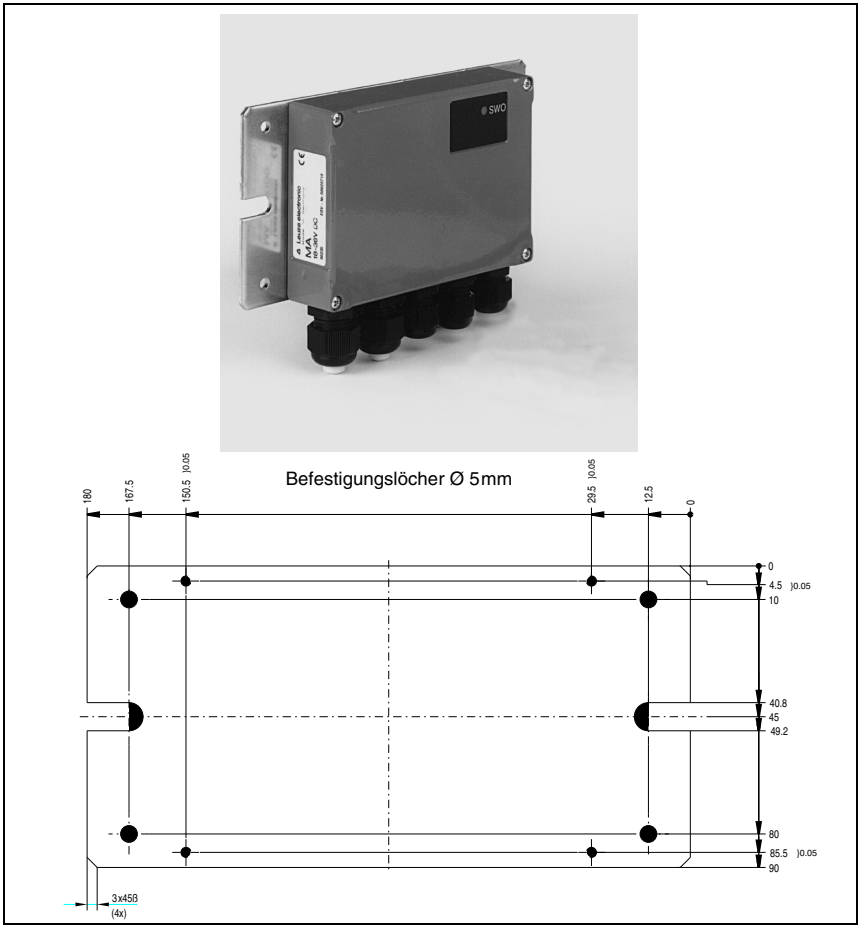


Bild 5.1: Anschlusseinheit MA 2/MA 2.2

Anschlusseinheit MA 4/MA 4D

Neben den Vorteilen der Anschlusseinheiten MA 2/MA 2.2 bieten die Anschlusseinheiten MA 4/MA 4D folgende weitergehende Merkmale:

- Parameterspeicher für den BCL - der BCL kann ausgetauscht werden, ohne dass eine Neukonfiguration notwendig ist.
- Display (nur MA 4D)

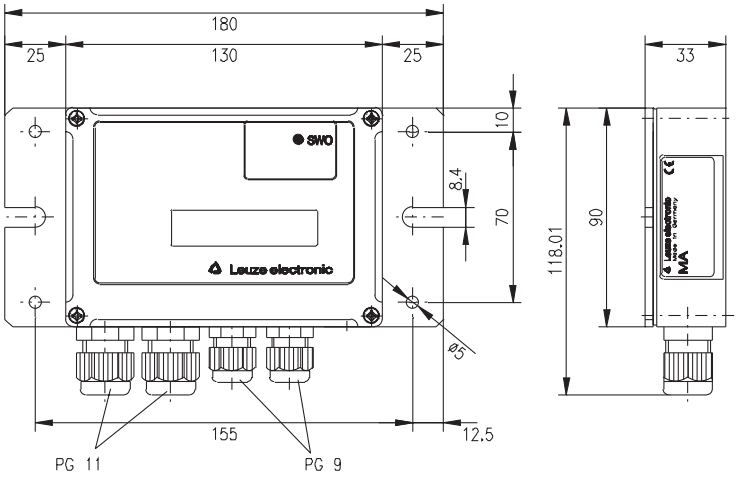


Bild 5.2: Anschlusseinheit MA 4/MA 4D / Maßzeichnung

5.1.2 Befestigungszubehör

Zur Befestigung des BCL 31/32 steht Ihnen das Befestigungsteil BT 56 zur Verfügung. Es ist für Stangenbefestigung vorgesehen.

Befestigungsteil BT 56

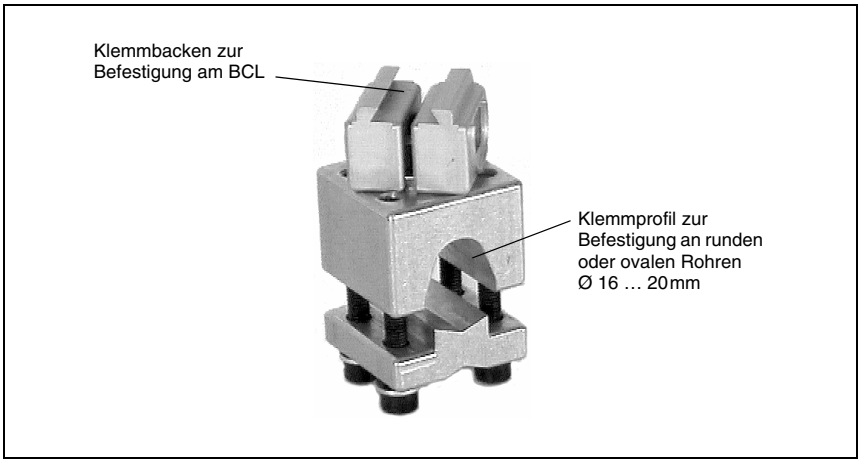


Bild 5.3: Befestigungsteil BT 56

5.1.3 Verbindungskabel

Für die Verbindung zwischen BCL und Anschlusseinheiten stehen je nach Ausführung der Anschlusseinheit (Standard- oder L-Version) spezielle Verbindungskabel in unterschiedlichen Längen zur Verfügung. Diese Verbindungskabel können sowohl für die Anschlusseinheiten MA 2/MA 2.2, als auch für MA 4/MA 4D verwendet werden.

6 Installation

6.1 Lagern, Transportieren

Achtung!

Verpacken Sie das Gerät für Transport und Lagerung stoßsicher und geschützt gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Achten Sie auf die Einhaltung der in den technischen Daten spezifizierten zulässigen Umgebungsbedingungen.

Auspacken

- *Achten Sie auf unbeschädigten Packungsinhalt. Benachrichtigen Sie im Fall einer Beschädigung den Postdienst bzw. den Spediteur und verständigen Sie den Lieferanten.*
- *Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand Ihrer Bestellung und der Lieferpapiere auf:*
  - Liefermenge
  - Gerätetyp und Ausführung laut Typenschild
  - Zubehör
  - Betriebsanleitung

Die Typenschilder geben Auskunft, um welchen BCL-Typ es sich bei Ihrem Gerät handelt. Genaue Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.3.1.

Typenschilder BCL-Typen

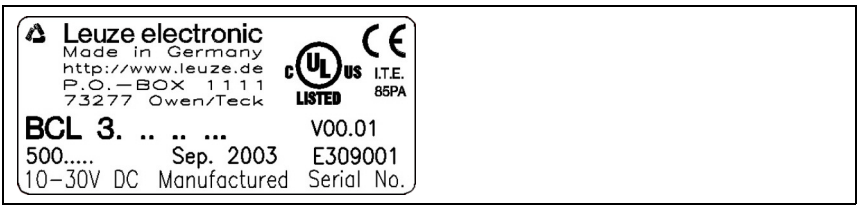


Bild 6.1: Gerätetypenschilder BCL 31/32

- *Bewahren Sie die Originalverpackung für den Fall einer späteren Einlagerung oder Verschickung auf.*

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. das für Sie zuständige Leuze electronic Vertriebsbüro.

- *Beachten Sie bei der Entsorgung der Verpackung die örtlich geltenden Vorschriften.*

Reinigen

- *Reinigen Sie vor der Montage die Glasscheibe des BCL 31/32 mit einem weichen Tuch. Entfernen Sie alle Verpackungsreste, wie z.B. Kartonfasern oder Styroporkugeln.*

Achtung!

Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünner oder Aceton.

6.2 Montieren

Zubehör

Zur Montage steht Ihnen das Befestigungssystem BT 56 zur Verfügung, das Sie separat bei Leuze electronic bestellen können. Die Bestellnummer entnehmen Sie bitte Tabelle 5.1 "Zubehör/Bestellbezeichnungen" auf Seite 16.

Montage BCL 31/32

Sie können den BCL 31/32 prinzipiell auf zwei Arten befestigen:

- an den Schwalbenschwanz-Nuten unter Verwendung des entsprechenden Montagezubehörs (siehe Bild 6.2)
- an den Befestigungsgewinden an der Geräte-Rück- und Unterseite (Kapitel 4.2)

Befestigungsbeispiel BCL 31/32

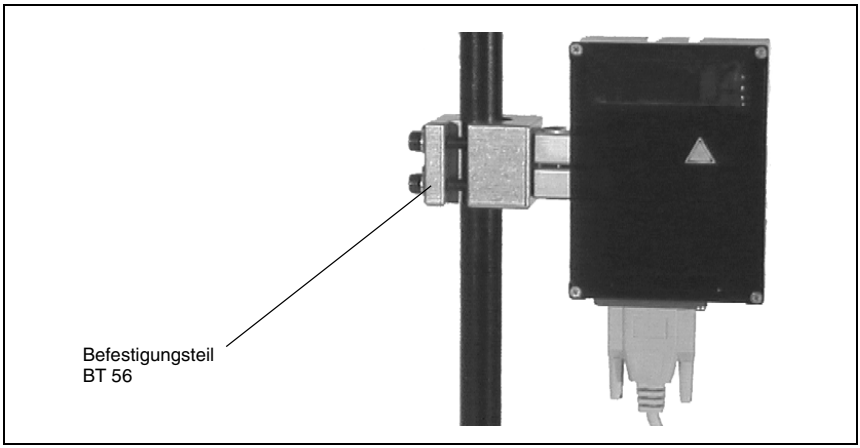


Bild 6.2: Befestigungsbeispiel BCL 31/32

Montage MA

Sie können alle Anschlusseinheiten durch die auf der Montageplatte befindlichen Bohrungen individuell montieren (siehe Bild 5.1 und Bild 5.2).

Verbinden Sie anschließend den BCL 31 mit der Anschlusseinheit über das jeweils passende Kabel (siehe Kapitel 5.1.3).

6.2.1 Geräteanordnung

Wahl des Montageortes

Für die Auswahl des richtigen Montageortes müssen Sie eine Reihe von Faktoren berücksichtigen:

- Größe, Ausrichtung und Lagetoleranz des Strichcodes auf dem zu erkennenden Objekt
- Das Lesefeld des BCL 31/32 in Abhängigkeit von der Strichcode-Modulbreite
- Die sich aus dem jeweiligen Lesefeld ergebende minimale und maximale Lesedistanz

Nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.3.

Hinweis!

Sie erzielen die besten Leseergebnisse, wenn

- der Strichcode planparallel zum Lesefenster vorbeigeführt wird
- die Lesedistanz im mittleren Bereich des Lesefeldes liegt
- Sie keine hochglänzenden Labels benutzen.

Hinweis!

Der Strahlenaustritt am BCL 31/32 erfolgt nicht senkrecht zum Gehäusedeckel, sondern unter 10 ° nach oben. Dieser Winkel ist beabsichtigt, um bei glänzenden Etiketten eine Totalreflektion des Lasers zu vermeiden. Bei stark spiegelnden Oberflächen kann dieser Winkel durch Kippen des BCL noch vergrößert werden.

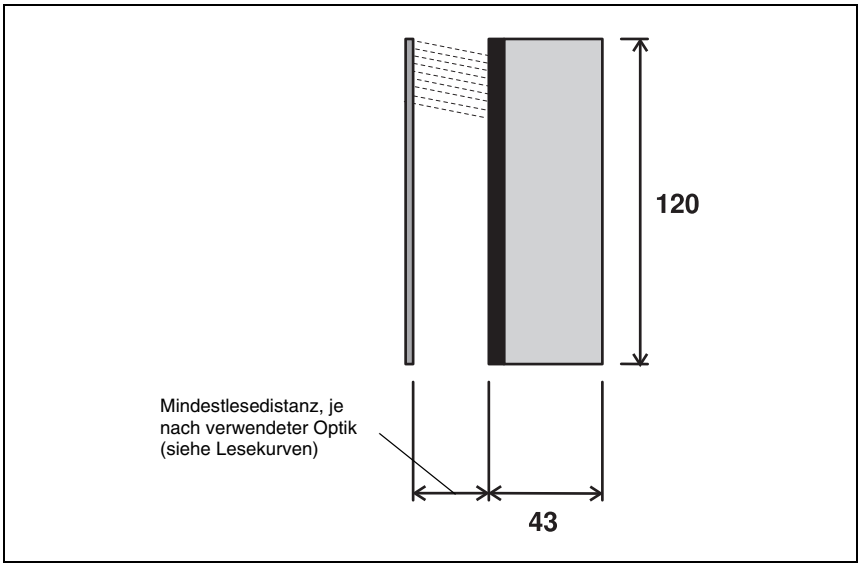


Bild 6.3: Strahlaustritt beim BCL 31/32

Montageort

↳ *Achten Sie bei der Wahl des Montageortes auf*

- die Einhaltung der zulässigen Umgebungsbedingungen (Feuchte, Temperatur),
- mögliche Verschmutzung des Lesefensters durch austretende Flüssigkeiten, Abrieb von Kartonagen oder Rückstände von Verpackungsmaterial.
- geringstmögliche Gefährdung des Scanners durch mechanische Zusammenstöße oder sich verklemmende Teile.

Applikationsbeispiel

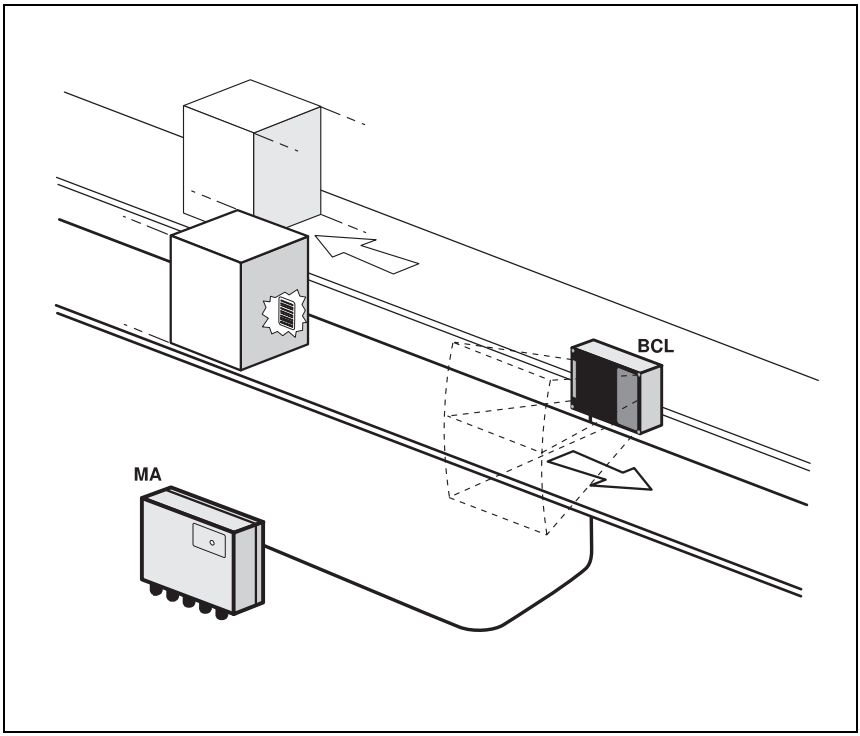


Bild 6.4: Applikationsbeispiel "Förderstrecke"

6.3 Anschließen

Achtung!

Öffnen Sie das Gerät in keinem Fall selbst, da sonst Gefahr besteht, dass die Schutzart IP 65 nicht mehr besteht.

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Versorgungsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt.

Der Anschluss des Gerätes und Wartungsarbeiten unter Spannung dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erfolgen.

Das Netzgerät zur Erzeugung der Versorgungsspannung für den BCL 31/32 und die jeweiligen Anschlusseinheiten muß eine sichere elektrische Trennung durch Doppelisolation und Sicherheitstransformator nach DIN VDE 0551 (IEC 742) besitzen.

Achten Sie auf den korrekten Anschluss des Schutzleiters. Nur bei ordnungsgemäß angeschlossenem Schutzleiter ist der störungsfreie Betrieb gewährleistet.

Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

6.3.1 Anschluss BCL 31 (RS485)

BCL 31 Sub D-Steckerbelegung

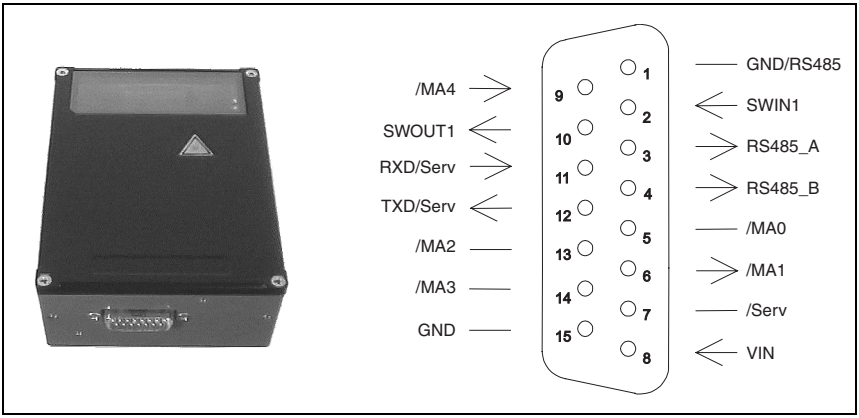


Bild 6.5: BCL 31 Sub D-Steckerbelegung

Anschlussbeschreibung

Pin 1	GND/RS485	Bezugsmasse RS 485
Pin 2	SWIN1	Schalteingang 1 (+12 … 30VDC)
Pin 3	RS485_A	Signalleitung A RS485
Pin 4	RS485_B	Signalleitung B RS485
Pin 5	/MA0	Adressauswahl Bit0
Pin 6	/MA1	Adressauswahl Bit1
Pin 7	/Serv	Brücke mit Pin 15: Service Betrieb über RS232 Schnittstelle
Pin 8	VIN	Versorgungsspannung +10 … 30VDC
Pin 9	/MA4	Adressauswahl Bit4
Pin 10	SWOUT1	Schaltausgang 1 (max. 100mA)
Pin 11	RXD/Serv	RXD Signal, Serviceschnittstelle RS 232
Pin 12	TXD/Serv	TXD Signal, Serviceschnittstelle RS 232
Pin 13	/MA2	Adressauswahl Bit2
Pin 14	/MA3	Adressauswahl Bit3
Pin 15	GND	Versorgungsspannung 0VDC

Tabelle 6.1: Anschlussbeschreibung BCL 31

Adresseinstellung

Wird der BCL 31 in ein Netzwerk eingebunden, so müssen Sie seine Adresse einstellen und Verbindungen zwischen den einzelnen BCLs herstellen.

Hinweis!

Die Adresseinstellung geschieht am komfortabelsten in Verbindung mit einer Anschlusseinheit. In den Anschlusseinheiten befinden sich Dreh-Codierschalter zur Adresseinstellung.

An dieser Stelle wird beschrieben, wie Sie die Adresse ohne Anschlusseinheit einstellen:

Als Beispiel soll ein BCL 31 mit der Adresse 5 in das multiNet plus mit MA 31 110 als Master eingebunden werden.

Dann müssen Sie folgende Leitungen von Slave zu Slave durchverbinden: VIN, GND, RS485_A, RS485_B, RS485 GND (Schirm).

Zur Adresseinstellung (Adresse 5) legen Sie die Pins /MA0 und /MA2 mit einer Brücke auf GND der Spannungsversorgung. Sind alle /MAx Pins offen, so ist die Adresse 0 eingestellt.

Folgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen:

Adresse	/MA0	/MA1	/MA2	/MA3	/MA4
1	GND	offen	offen	offen	offen
2	offen	GND	offen	offen	offen
3	GND	GND	offen	offen	offen
4	offen	offen	GND	offen	offen
5	GND	offen	GND	offen	offen
…	…	…	…	…	…
30	GND	GND	GND	GND	offen
Parameter-Reset	GND	GND	GND	GND	GND

Tabelle 6.2: Adresseinstellung BCL 31

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, können Sie die Adressen 1 bis 30 einstellen. Adresse 31 dient zum Parameter-Reset. Die Adresse wird immer anhand der Belegung der /MA-Eingänge beim Einschalten des BCL übernommen und bleibt für die Dauer der Einschaltzeit gespeichert. Ein Parameter-Reset lädt den Parametersatz mit den Werkseinstellungen in den BCL. Zur Bedeutung eines Parameter-Reset siehe auch "Parametersätze" auf Seite 31.

6.3.2 Anschluss BCL 32 (RS232)

BCL 32 Sub D-Steckerbelegung

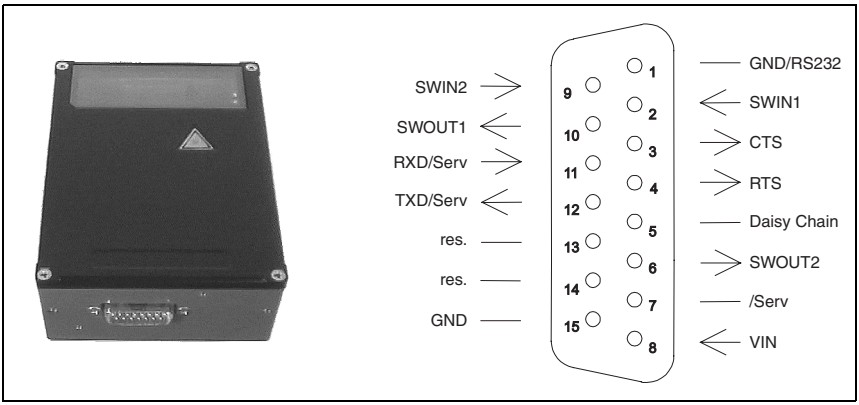


Bild 6.6: BCL 32 Sub D-Steckerbelegung

Anschlussbeschreibung

Pin 1	Res.	Reserviert
Pin 2	SWIN1	Schalteingang 1 (+12 … 30VDC)
Pin 3	CTS	CTS Signal, Hostschnittstelle RS232
Pin 4	RTS	RTS Signal, Hostschnittstelle RS232
Pin 5	Daisy Chain	Brücke mit Pin 15: Daisy Chain ist aktiv
Pin 6	SWOUT2	Schaltausgang 2 (max. 100mA)
Pin 7	/Serv	Brücke mit Pin 15: Service Betrieb
Pin 8	VIN	Versorgungsspannung +10 … 30VDC
Pin 9	SWIN2	Schalteingang 2 (+12 … 30VDC)
Pin 10	SWOUT1	Schaltausgang 1 (max. 100mA)
Pin 11	RXD/Serv	RXD Signal, Serviceschnittstelle RS 232
Pin 12	TXD/Serv	TXD Signal, Serviceschnittstelle RS 232
Pin 13	Res.	Reserviert
Pin 14	Res.	Reserviert
Pin 15	GND	Versorgungsspannung 0VDC

Tabelle 6.3: Anschlussbeschreibung BCL 32

6.3.3 Anschluss Schaltein- und -ausgänge

Der BCL 31 verfügt über einen Schalteingang und einen Schaltausgang — der BCL 32 jeweils über zwei Schaltein- und -ausgänge. Der Anschluss der Schaltein- und -ausgänge erfolgt nach Bild 6.7:

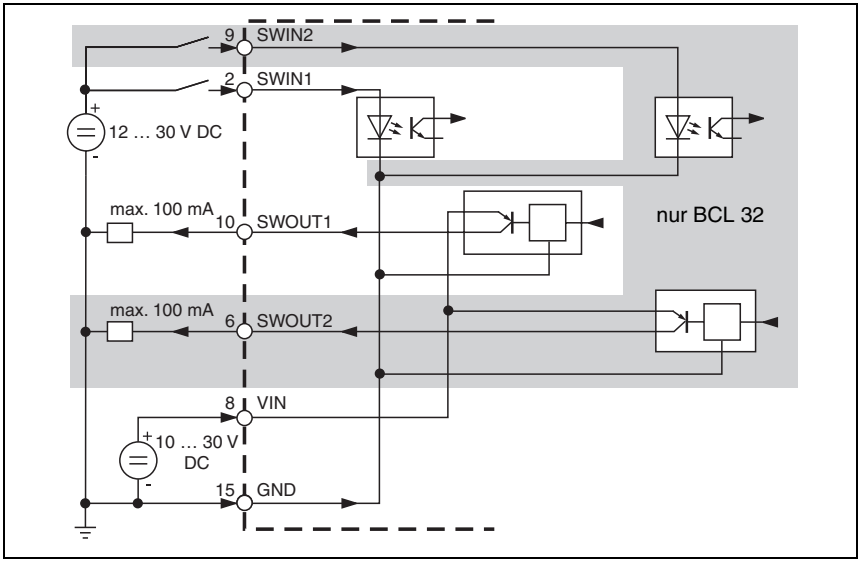


Bild 6.7: Anschlussbild Schaltein- und -ausgänge BCL 31/32

Schalteingänge

Über die Schalteingangsanschlüsse SWIN1/SWIN2 können Sie in der Standardeinstellung durch Anlegen einer Spannung von 12 … 30 V DC zwischen SWIN1 (Pin 2), bzw. SWIN2 (Pin 9) und GND (Pin 15) einen Lesevorgang auslösen.

Schaltausgänge

Der Schaltausgangsanschlüsse zwischen SWOUT1 (Pin 10), bzw. SWOUT2 (Pin 6) und GND (Pin 15) sind normalerweise geöffnet. In der Standardeinstellung wird SWOUT1 bei einem Lesefehler geschlossen, SWOUT2 bei einem erkannten Code.

Hinweis!

Die Schaltein- und Ausgänge können Sie über das mitgelieferte Prgramm BCL Config nach Ihren Bedürfnissen konfigurieren.

6.3.4 Leitungslängen und Schirmung

Folgende maximale Leitungslängen und Schirmungsarten müssen Sie beachten:

Verbindung	Schnittstelle	max. Leitungslänge	Schirmung
BCL 31/32 - Service	RS 232	10m	zwingend erforderlich, Schirmgeflecht
BCL 31/MA 2 - Host	RS 485	1200m	zwingend erforderlich, Litzen paarweise verdrillt
Schalteingänge 1+2		10m	nicht erforderlich
Schaltausgänge 1+2		10m	nicht erforderlich

Tabelle 6.4: Leitungslängen und Schirmung

6.4 Abbauen, Verpacken, Entsorgen

Wiederverpacken

Für eine spätere Wiederverwendung ist das Gerät gegen Stoß und Feuchtigkeit geschützt zu verpacken. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung.

Hinweis!

Elektronikschrott ist Sondermüll! Beachten Sie die örtlich geltenden Vorschriften zu dessen Entsorgung.

7 Inbetriebnahme

7.1 Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme

- *Machen Sie sich bereits vor der ersten Inbetriebnahme mit der Bedienung und Konfiguration des/der Geräte(s) vertraut.*
- *Prüfen Sie vor dem Einschalten noch einmal alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit.*

Geräteadresse einstellen

Die Einstellung der Geräteadresse erfolgt über Adressbits. Einstellhinweise finden Sie im Kapitel 6.3.1.

Ist der BCL mit einer Anschlusseinheit verbunden, dann kann die Geräteadresse auch bequem über einen Dreh-Codierschalter in der Anschlusseinheit eingestellt werden.

- *Stellen Sie die Geräteadresse auf*
  - **0**, wenn der BCL 31/32 nicht in einem Netzwerk betrieben wird,
  - **1…30**, wenn mehrere BCL 31 in einem Netzwerk betrieben werden. Jedem multiNet plus - Busteilnehmer muss eine unterschiedliche Geräteadresse zugewiesen werden.
  - **31**, wenn Sie einen Parameter-Reset durchführen wollen. Beim Aus- bzw. Einschalten des BCL wird dann der Parametersatz mit den Werkseinstellungen in den BCL geladen.

Achtung!

Ein Parameter-Reset überschreibt alle kundenspezifischen Einstellungen. Stellen Sie sicher, dass Sie nur dann die Adresse 31 einstellen, wenn Sie mit den Werkseinstellungen arbeiten wollen und Ihre kundenspezifischen Einstellungen z.B. über das Programm "BCL-Config" gespeichert haben.

Hinweis!

Der BCL 31 erkennt an der Hardwareadresse (Geräteadresse > 0), dass vernetzt gearbeitet werden soll. Ein Reset ist beim BCL 31/32 über die Software und die Online-Befehle möglich. Außerdem läßt sich ein Reset durch Abschalten der Versorgungsspannung durchführen. Die Parameter bleiben dabei erhalten. Zu Reset-Befehlen siehe Kapitel 9. Während eines Resets bleibt die LED dunkel, bei Bereitschaft leuchtet die grüne LED auf.

7.2 Funktionstest

"Power On"-Test

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung führt der BCL 31/32 einen automatischen "Power On"-Funktionstest durch. Danach leuchtet die grüne LED im Optikfenster des BCL 31/32.

Schnittstelle

Die einwandfreie Funktion der Schnittstelle kann am einfachsten im Service-Betrieb über die Service-Schnittstelle mit der Parametrier-Software "BCLConfig" und einem Notebook überprüft werden. Bestellnummern entnehmen Sie bitte der Tabelle 5.1 auf Seite 16.

"Online"-Befehle

Mit Hilfe von "Online"-Befehlen können Sie wichtige Gerätefunktionen überprüfen, z.B. die richtige Funktion des Lasers.

Auftretende Probleme

Bei Problemen während der Inbetriebnahme der Geräte, schlagen Sie zunächst im Kapitel 8.2 nach. Sollte ein Problem entstehen, das sich auch nach Überprüfung aller elektrischen Verbindungen und Einstellungen an den Geräten und am Host nicht lösen lässt, wenden Sie sich bitte an die Leuze Service-Organisation in Ihrer Nähe (siehe Umschlagrückseite).

7.3 Parameter einstellen

Sie haben den BCL nun in Betrieb genommen und müssen ihn in der Regel parametrieren, bevor Sie ihn verwenden können. Mit den vom BCL zur Verfügung gestellten Parametriermöglichkeiten können Sie den BCL ganz individuell auf Ihren Anwendungsfall einstellen. Hinweise zu den verschiedenen Einstellmöglichkeiten finden Sie in Kapitel 9 oder in der Online-Hilfe zum BCLConfig-Programm.

Im Normalfall ist es ausreichend, Codeart und Codelänge entsprechend der zu lesenden Strichcodes einstellen, um den BCL betreiben zu können. Je nach Anwendungsfall werden Sie aber auch zusätzlich die autoReflAct-Funktion aktivieren und die Schaltein- und -ausgänge entsprechend Ihren Anforderungen konfigurieren.

Die Einstellung von Codeart und -länge erfolgt in der Regel über das Programm BCLConfig, siehe "Installation der "BCLConfig"-Software" auf Seite 35.

Zum Verständnis dessen, was bei der Parametereinstellung geschieht, werden im folgenden Kapitel 7.3.1 kurz die verschiedenen Parametersätze erläutert.

Die Einstellung der Parameter erfolgt dann in der Betriebsart "Service", welche im Kapitel 7.3.2 beschrieben ist.

7.3.1 Parametersätze

Im BCL 31/32 werden drei verschiedene Parametersätze verwaltet:

- Parametersatz mit den Werkseinstellungen im ROM
- aktueller Parametersatz im EEPROM
- Arbeitskopie des aktuellen Parametersatzes im RAM

Bevor ein Parametersatz in den Arbeitsspeicher des BCL 31/32-Prozessors geladen wird, erfolgt eine Überprüfung der Gültigkeit des Parametersatzes anhand von Prüfsummen.

Parametersatz mit den Werkseinstellungen

Dieser Parametersatz enthält die werksseitig vorgenommenen Standardeinstellungen für alle Parameter des BCL 31/32. Er ist im ROM des BCL 31/32 unveränderbar gespeichert. Der Parametersatz mit den Werkseinstellungen wird in den Arbeitsspeicher des BCL 31/32 geladen,

- bei der ersten Inbetriebnahme nach der Auslieferung
- nach dem Befehl "Factory Default" im Parametrier-Programm
- wenn die Prüfsummen des aktuellen Parametersatzes ungültig sind.

Aktueller Parametersatz

In diesem Parametersatz sind die aktuellen Einstellungen für alle Geräteparameter gespeichert. Wird der BCL 31/32 betrieben, ist der Parametersatz im EEPROM des BCL 31/32 gespeichert. Der aktuelle Satz kann gespeichert werden:

- durch Kopieren eines gültigen Parametersatzes vom Host-Rechner
- durch ein Off-Line Setup mit dem PC Setup-Programm BCLConfig

Der aktuelle Parametersatz wird in den Arbeitsspeicher des BCL 31/32 geladen:

- nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung
- nach einem Software-Reset

Der aktuelle Parametersatz wird durch den Parametersatz mit den Werkseinstellungen überschrieben:

- durch einen Parameter-Reset, siehe Seite 30

7.3.2 Betriebsart Service

Die Einstellung der benötigten Geräteparameter erfolgt am einfachsten in der Betriebsart "Service". Die Betriebsart Service stellt folgende definierte Betriebsparameter an einer gesondert herausgeführten RS232-Schnittstelle zur Verfügung, unabhängig davon, wie der BCL für den normalen Betrieb konfiguriert ist:

- Übertragungsrate 9600 Baud
- keine Parität
- 8 Datenbits
- 1 Stoppbit
- Präfix: STX
- Postfix: CR, LF

Service-Schnittstelle aktivieren

Die Service-Schnittstelle wird über eine Brücke zwischen den Pins 7 und 15 am 15-poligen Sub-D-Stecker aktiviert. Wird der BCL 31/32 mit Anschlusseinheit betrieben, so wird die Service-Schnittstelle über einen Schalter in der Anschlusseinheit aktiviert.

Anschließen

Sie können damit einen PC oder Terminal über die serielle Schnittstelle an den BCL 31/32 anschließen und darüber den BCL 31/32 parametrieren. Dazu benötigen Sie ein gekreuztes RS 232 Verbindungskabel (Nullmodemkabel), das die Verbindungen RxD, TxD und GND herstellt. Ein Hardware-Handshake über RTC, CTS wird auf der Service-Schnittstelle nicht unterstützt.

Ist der BCL mit einer Anschlusseinheit verbunden, so können Sie den 9-poligen Sub-D-Servicestecker in der Anschlusseinheit verwenden. Die entsprechende Anschlussbelegung finden Sie im Datenblatt der Anschlusseinheit.

Betriebsart Service

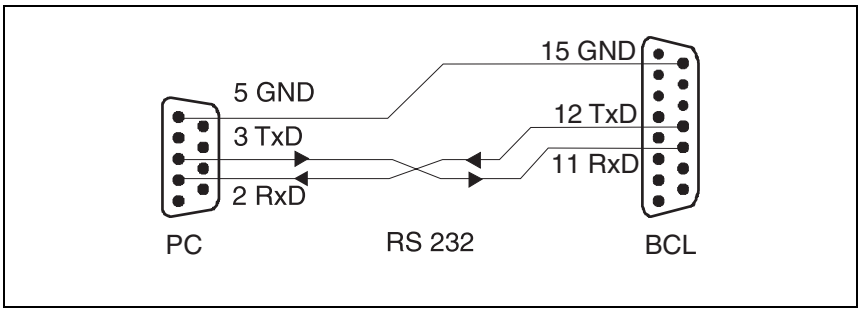


Bild 7.1: Verbindung der Service-Schnittstelle mit PC oder Terminal

8 Betrieb

8.1 Anzeigeelemente

Auf dem BCL 31/32 finden Sie eine LED, die die Betriebsbereitschaft des BCL anzeigt.

8.2 Fehlerbehandlung

Fehler-, Warn-, und Statusmeldungen des BCL 31/32 werden ausschließlich über die Host-Schnittstelle übertragen.

Fehlerarten

Es werden folgende Fehlerarten unterschieden:

- Warnungen
- Schwere Fehler

Warnungen

Warnungen weisen auf vorübergehende Betriebsstörungen hin, die jedoch keine Auswirkung auf das einwandfreie Funktionieren des Geräts haben.

Schwere Fehler

Schwere Fehler beeinträchtigen die Gerätefunktion und das Gerät muss neu initialisiert werden.

Störungsbeseitigung

Vereinzelt auftretende Warnungen können Sie ignorieren, da der BCL 31/32 weiterhin einwandfrei funktioniert.

Nach einem schweren Fehler sollten Sie den BCL neu initialisieren. Er funktioniert dann gewöhnlich wieder einwandfrei. Liegt ein Hardware-Defekt vor, lässt sich der BCL 31/32 nicht mehr neu initialisieren.

Häufig auftretende Warnungen und Fehler beheben Sie am einfachsten mit der BCLConfig-Software.

Können Sie Störungen und Fehler auch mit der Software nicht beheben, wenden Sie sich bitte an ein Leuze electronic Vertriebsbüro oder an eine Serviceeinrichtung. Die Adressen entnehmen Sie bitte der Umschlagrückseite.

9 Kommunikation mit dem Gerät

Die Einstellung der Geräteparameter kann über die automatische Konfiguration "auto-Config", über Kommandos auf die serielle Schnittstelle oder über die komfortable Bediensoftware "BCLConfig 3.0" erfolgen.

9.1 Installation der "BCLConfig"-Software

- *Legen Sie die Installationsdiskette in Ihr Diskettenlaufwerk ein.*
- *Rufen Sie die Installationsdatei auf (z.B. Setup.exe)*

Das folgende Fenster erscheint:

Installationsfenster

Willkommen
Willkommen zum BCL_CONFIG-Setup. Mit diesem Programm wird BCL_CONFIG auf Ihrem Computer installiert.
Es wird dringend empfohlen, daß Sie alle Windows-Programme beenden, bevor Sie Setup ausführen.
Klicken Sie auf Abbrechen, um Setup zu beenden, und schließen Sie anschließend alle geöffneten Programme. Wählen Sie Weiter, um mit Setup fortzufahren.
WARNUNG: Diese Anwendung ist durch Urheberrecht und internationale Vereinbarungen geschützt.
Unberechtigte Reproduktion oder nicht autorisierter Vertrieb dieser Anwendung oder einer ihrer Komponenten wird gerichtlich verfolgt und kann zu erheblichen Strafen führen.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Bild 9.1: Installationsfenster

- *Bestätigen Sie gegebenenfalls die folgende Lizenzvereinbarung und wählen Sie dann im folgenden Fenster ein Installationsverzeichnis:*

Installationsverzeichnis

Zielpfad wählen
BCL_CONFIG wird in diesem Verzeichnis installiert.
Klicken Sie Weiter zur Installation in diesem Verzeichnis, Durchsuchen zur Installation in einem anderen und wählen Sie dieses.
Klicken Sie Abbrechen, um Setup zu beenden, wenn Sie BCL_CONFIG nicht installieren.
Zielverzeichnis
C:\...\BCL_CONFIG
Durchsuchen...
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Bild 9.2: Installationsverzeichnis

↳ *Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit Weiter und folgen Sie dann der Installationsroutine.*

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe der "BCLConfig"-Software.

↳ *Doppelklicken Sie nach erfolgreicher Installation auf die Datei "BCLconfig.exe", um das Konfigurationsprogramm zu aktivieren.*

10 Wichtige Parameter

10.1 Codemenü

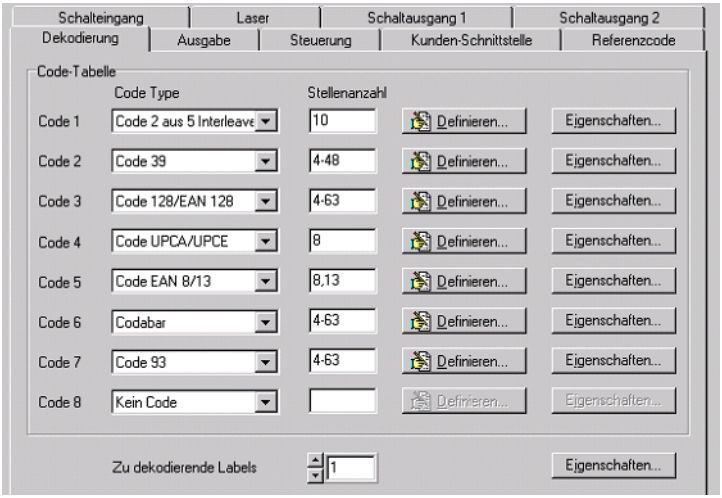


Bild 10.1: Standardeinstellung des Codemenü

Code-Tabelle Hier werden die zu dekodierenden Codes eingestellt. Es empfiehlt sich nur die tatsächlich zu lesenden Codearten mit den entsprechenden Stellenzahlen freizugeben.
WICHTIG: Code 1 muss immer ausgewählt sein. Bei mehreren Codearten in fortlaufender Reihenfolge Code 1, Code 2, … einstellen.

Stellenanzahl Im Feld Stellenanzahl können bis zu 3 Stellenanzahl-Einträge stehen.
Ein Bereich wird mit einem Bindestrich dargestellt: z.B. 4-40 Stellen.
Bei 2 oder 3 verschiedenen Stellenanzahlen mit Komma: z.B: 8,13 Stellen
Es ist auch beides möglich, aber zuerst muß die Bereichsangabe stehen: z.B: 4-10,20 Stellen

Hinweis!

Soll der Code EAN128 gelesen werden, so sind hier 3 zusätzliche Zeichen für den Codebezeichner einzustellen.

Eigenschaften Hinter dem Button "Eigenschaften" rechts vom jeweiligen Code können die codespezifischen Einstellungen wie z.B. die Prüfziffer angewählt werden.

Zu dekodierende Labels Hier wird die Anzahl der zu dekodierenden Barcodes innerhalb eines Lesezykluses (ein Lesetor) eingestellt.

10.1.1 Eigenschaften des Codemenü

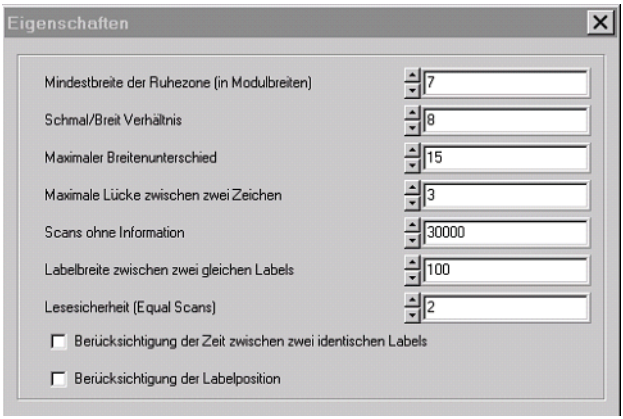


Bild 10.2: Standardeinstellung der Eigenschaften des Codemenü

Mindestbreite der Ruhezone (in Modulbreiten)
Ruhezone: Der Bereich links und rechts vom Barcode
Modul: Breite des schmalsten Striches im Barcode
Laut Codenorm muss jeder Barcode eine Ruhezone haben, die 10 mal so breit wie das Modul des Barcodes ist.
Bsp: Bei einem Code mit Modul 0,5 mm muss links und rechts jeweils 5 mm Leerraum sein.
Der Scanner überprüft standardmäßig die Ruhezone auf das 7-fache. D.h. 7 mal oder größer ist o.k.

Lesesicherheit (Equal Scans)
Gibt an wie oft ein Code dekodiert werden muss, bis das Ergebnis gültig ist und ausgegeben wird. Dieser Wert sollte nur für Prüf- / Testzwecke erhöht werden.

Berücksichtigung der Zeit zwischen zwei gleichen Labels
Ist dieser Parameter gesetzt, so wird eine Lücke im zeitlichen Ablauf zwischen zwei identischen Labels ignoriert und diese als ein Label betrachtet.

Berücksichtigung der Labelposition
Ist dieser Parameter gesetzt, so wird die Position eines Barcodelabels im Lesestrahl nicht berücksichtigt. Identische Label werden als ein Label betrachtet

Hinweis!

Die restlichen Parameter dürfen im Regelfall nicht verändert werden. Sie können das Leseergebnis im ungünstigsten Fall verfälschen !

10.2 Ausgabemenü

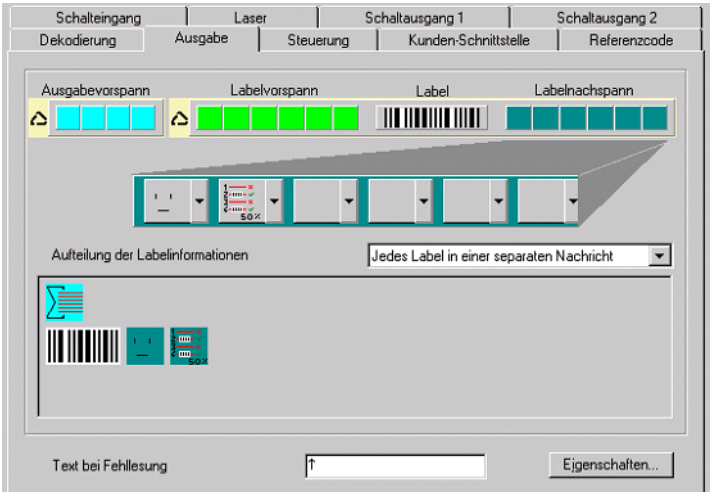


Bild 10.3: Ausgabemenü

Ausgabevorspann Wählen Sie hier unter den angebotenen Möglichkeiten aus. Der Ausgabevorspann wird vor dem Leseergebnis in einer separaten Nachricht geschickt.

Labelvorspann Der Labelvorspann wird direkt vor die Codedaten gesetzt.

Labelnachspann Der Labelnachspann wird direkt an die Codedaten angehängt.

Aufteilung der Labelinformationen Auswahl ob die gelesenen Barcodes zusammenhängend oder je als Einzelstring gesendet werden.

Hinweis!

Der Aufbau des Nachrichtenstrings wird im Vorschaufenster symbolisch dargestellt.

Text bei Fehllesung Dieses Zeichen wir für jeden nicht erkannten Barcode geschickt. Es können hier auch mehrere Zeichen (=String) eingetragen werden. Bis zu 20 Zeichen sind möglich.

Eigenschaften Stellen Sie hier bei Bedarf die gewünschten Formatierungsmodi und Formatierungszeichen ein.

10.3 Steuerung

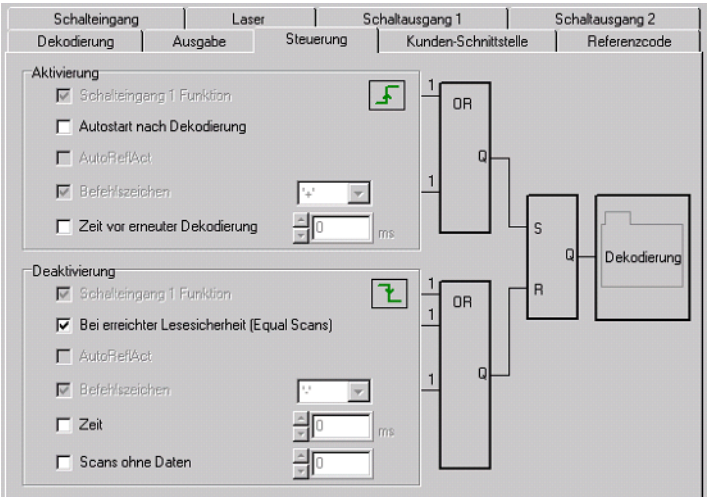


Bild 10.4: Standardeinstellung des Steuerungsmenü

Aktivierung

Schalteingang 1 Funktion Siehe Menü "Schalteingang"

Autostart nach Dekodierung In diesem Modus liest der Scanner über ein internes Triggersignal mit maximaler Performance. Achtung: Es können bis zu 100 Codes pro Sekunde übertragen werden.

Befehlszeichen Das Standard Online-Zeichen für den Trigger Start ist das ´+´ Zeichen. Dieses Zeichen kann nur über die Baumstruktur verändert werden.

Zeit vor erneuter Dekodierung Dieser Punkt wird üblicherweise für Testzwecke benutzt. Nach Ablauf der hier eingestellten Zeit aktiviert sich der Scanner nach einem Lesetorende wieder selbständig.

Deaktivierung

Schalteingang 1 Funktion Siehe Menü "Schalteingang"

Bei erreichter Lesesicherheit (Equal Scans) Ist dieser Punkt aktiviert, so wird das Leseergebnis sofort nach der Dekodierung der Barcodes ausgegeben.
Ist der Punkt abgewählt, so wird das Leseergebnis erst nach Rücknahme des Triggersignales (=Ende Lesetor) geschickt.

Befehlszeichen Das Standard Online-Zeichen für das Trigger Ende ist das ´-´ Zeichen. Dieses Zeichen kann nur über die Baumstruktur verändert werden.

Zeit Für Testzwecke.
Ist der Scanner aktiviert, so wird nach dieser eingestellten Zeit das Lesetor vom Scanner selbständig geschlossen.

Scans ohne Daten Nach einer erfolgten Lesung wartet der Scanner diese Anzahl (aufeinanderfolgende Scans ohne Leseergebnis) ab, bevor er sich selbständig deaktiviert.

10.4 Kommunikation

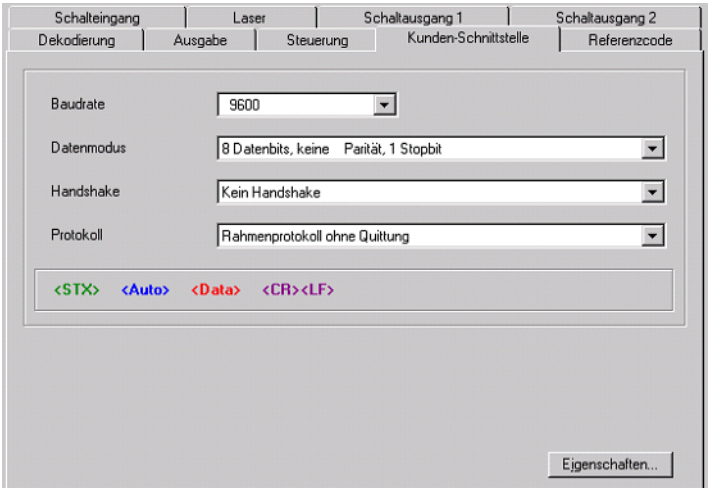


Bild 10.5: Standardeinstellung des Menü Kommunikation

Wählen Sie hier die gewünschte Baudrate, die Stopp-Bits, die Datenbits und die Parität. Außerdem können mehrere Handshake-Modi und Protokolle eingestellt werden.

Das RK512/3964-Protokoll kann hier ebenfalls angewählt werden. Die Einzelparameter für dieses Protokoll finden Sie in der Baumstruktur-Konfiguration unter: Kommunikation -> Kunden-Schnittstelle -> 3964 / RK 512-Protokoll

Achtung!

Wird der BCL 31 im Netzwerk ("Leuze multiNet") betrieben, so dürfen hier keine Änderungen gemacht werden. Der Scanner stellt sich selbständig auf das multiNet-Protokoll ein!

10.4.1 Eigenschaften der Kommunikation

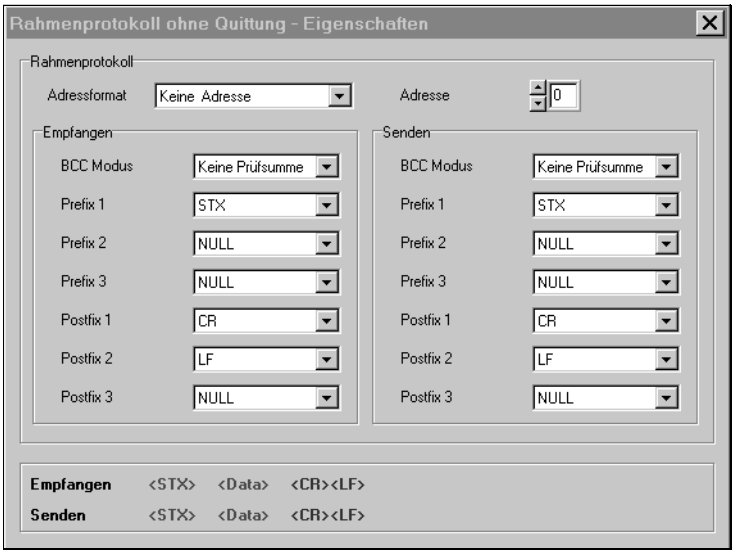


Bild 10.6: Standardeinstellung des Eigenschaftenmenü

Hier kann das Rahmenformat (Prefix/Postfix), der Adressmodus sowie ein BCC-Modus eingestellt werden.

Achtung!

Wird der BCL 31 im Netzwerk ("Leuze multiNet") betrieben, so dürfen hier keine Änderungen gemacht werden!

10.5 Referenzcode

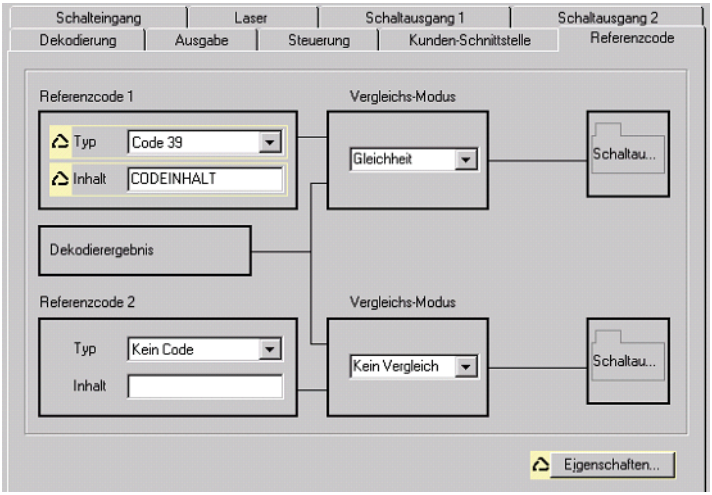


Bild 10.7: Referenzcodemenü

Ein Referenzcode ist eine Barcodeinformation die im Speicher des Scanners abgelegt ist.

Dieser Referenzcode kann mit dem aktuell dekodierten Barcode in verschiedenen Modi verglichen und somit entsprechend der Schaltausgang gesetzt werden. Dazu muss der Schaltausgang im Menü "Schaltausgang" noch auf "Vergleich Referenzcode X" gesetzt werden.

Eine Möglichkeit den Referenzcode abzuspeichern ist der Eintrag von Hand in diesem Menü. Für weitere Möglichkeiten des Referenzcode Teach-In schlagen Sie bitte im Kapitel Online Befehle nach.

Typ Auswahl der Codeart.

Inhalt Inhalt des Referenzcodes

Vergleichsmodus Hier wird ausgewählt, wie der intern abgespeicherte Referenzcode mit dem Dekodierergebnis verglichen werden soll.
-> für erweiterte Vergleichsmöglichkeiten wählen Sie bitte das Menü "Eigenschaften"

10.6 Schalteingang

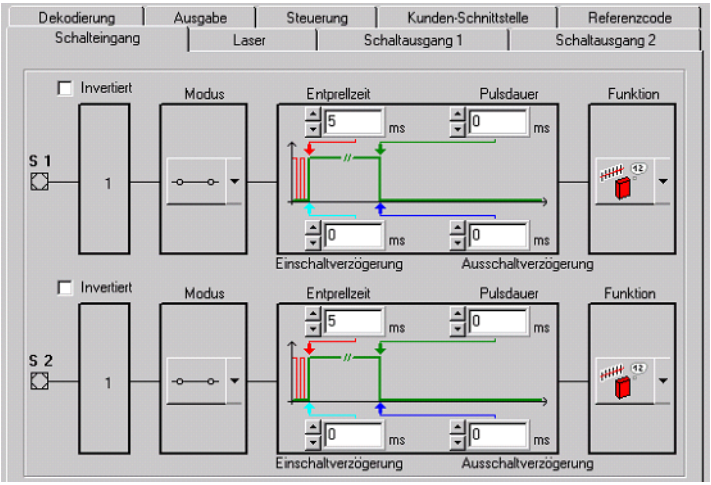


Bild 10.8: Standardeinstellung des Menü Schalteingang

Invertiert Hier kann der Eingangspegel invertiert werden

Freigabe Schalteingang freigegeben oder gesperrt

Entprellzeit Diese Zeit wird gewartet bis das Triggersignal als gültig gewertet wird.

Einschalt-verzögerung Um diese Zeit wird das Triggersignal verzögert weitergeleitet.

Pulsdauer Bei Wert grösser "0": Dauer der Aktivierung, unabhängig wie lange das Triggersignal anliegt.

Ausschalt-verzögerung Nach Beendigung des Triggersignales wird der Impuls intern um diese Zeit verlängert.

Hinweis!

Der Parameter "Pulsdauer" sollte bei aktivierter Ausschaltverzögerung auf "0" stehen.

Funktion Ereignis welches beim Aktivieren des Schalteinganges gestartet wird.

10.7 Laser

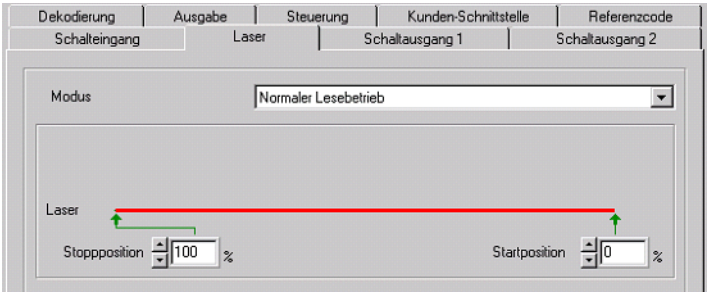


Bild 10.9: Menü Laser

Start- und Stopposition Hier kann die Lesefeldbreite des Laserstrahles eingeengt werden.

Modus

- **Normaler Lesebetrieb**
  Dies ist der Standardmodus ohne die Reflektor Polling Funktion
- **Reflektor Polling langsam mit automatischer Lesetorsteuerung**
  In diesem Mode wird die Dekodierung des Labels automatisch nach dem Unterbrechen des Scanstrahls zum Reflektor gestartet. Die Dekodierung wird spätestens mit dem Freiwerden des Scanstrahls zum Reflektor wieder beendet. Dieser Mode ist für Applikationen mit langsamer Fördergeschwindigkeit von ca. < 0,5 m/s gedacht.
- **Reflektor Polling schnell ohne automatische Lesetorsteuerung**
  In diesem Mode erfolgt der Start der Dekodierung nicht automatisch. Dieser ist über eine Steuerung oder über einen Schalteingang zu aktivieren. Dieser Modus ist für Scanner mit schnellen Fördergeschwindigkeiten von ca. > 0,5 m/s gedacht.
  Desweiteren ist dieser Modus interessant, wenn eine SPS wissen will, ob der Scanstrahl zum Reflektor gerade unterbrochen ist oder nicht. Ist dies der Fall, kann diese dann die Dekodierung durch Senden des + Kommandos starten. Die SPS bekommt die Änderung über den Empfang der Zeichens "Reflektor entdeckt" oder "Reflektor nicht entdeckt" mit.
- **Reflektor Polling schnell mit automatischer Lesetorsteuerung**
  wie Mode 2 für schnelle Fördergeschwindigkeiten von ca. > 0,5 m/sec
- **Reflektor Polling langsam ohne automatische Lesetorsteuerung**
  Wie Mode 3 jedoch für langsamere Fördergeschwindigkeiten von ca. < 0,5 m/sec

Reflektor Polling

Reflektor Polling oder autoReflAct ist ein Betriebsmodus, in dem kein externer Sensor benötigt wird. Die Aktivierung und Deaktivierung des Scanners geschieht mittels des mitgelieferten Reflektors, der im Scanbereich des BCL 31/32 montiert sein muss.

Zur einfachen Ausrichtung im autoReflAct Mode wählen Sie bitte das Menü "Assistent für AutoReflAct".

Wird dieses Menü angewählt, versucht der Assistent eine Verbindung zum angeschlossenen BCL 31/32 aufzubauen. Ist dies erfolgreich, wählen Sie bitte im dann erscheinenden Menü einen der vier Reflektor Polling Modi bei "Modus" aus. Es erscheint dann z.B. folgendes Bild:

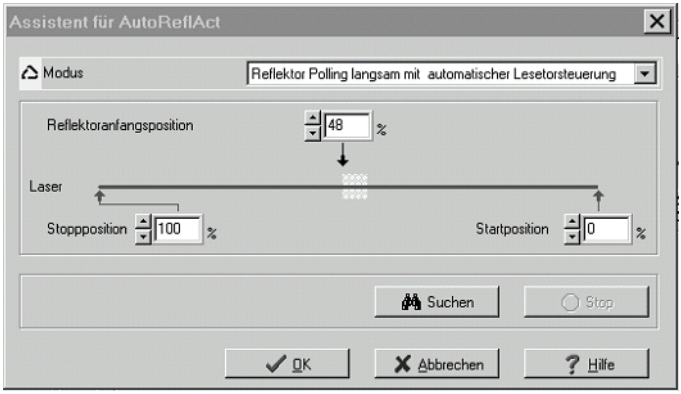


Bild 10.10: Assistent für AutoReflAct

Mit Aktivieren des Icon "Suchen" scannt der BCL 31/32 seinen Lesebereich ab und versucht einen Reflektor zu entdecken. Dazu muss der Reflektor im Lesebereich des Scanners positioniert sein.

Nach dem Erkennen eines Reflektors teilt er die Reflektoranfangsposition in seinem Lesebereich mit.

Mit Klick auf "OK" werden die Werte im Scanner und im BCL-Config abgespeichert.

Der Scanner ist nun für die Betriebsart AutoReflAct vorbereitet.

Achtung!

Befinden sich außer dem Reflektor weitere spiegelnde Objekte im Lesefenster des Scanners, ist die Anwendung sorgsam zu prüfen, weil diese spiegelnden Teile beim Scanner eventuell eine Fehltriggerung auslösen könnten !

Die Modi "Reflektor Polling schnell ..." sind bei Applikationen mit spiegelnden Objekten besser geeignet als die Modi "Reflektor Polling langsam...".

10.8 Schaltausgang

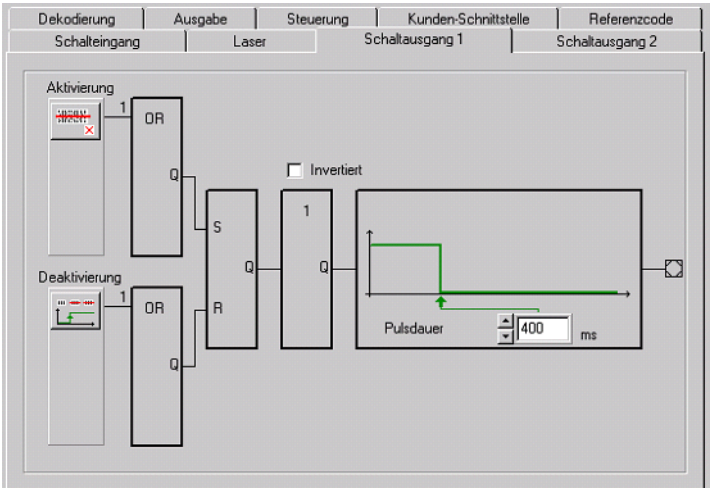


Bild 10.11: Standardeinstellung des Menüs Schaltausgang

Aktivierung Wählen Sie hier das gewünschte Ereignis, das zum Schalten des Schaltausganges führen soll. Es könnend auch mehrere Ereignisse gleichzeitig aktiviert werden.

Deaktivierung Hier wird dargestellt welches Ereignis zum Rücksetzen des Schaltausganges führt (falls die eingestellte Pulsdauer noch nicht abgelaufen ist). Es könnend auch mehrere Ereignisse gleichzeitig aktiviert werden.

Invertiert Invertierung des Pegels

Pulsdauer Länge der Dauer des Schaltausgang-Impulses. Ist hier der Wert "0" eingetragen, so ist der Pegel statisch, d.h. das Signal bleibt solange anstehen, bis das Ereignis zur Deaktivierung eintritt.

11 Online Befehle

11.1 Übersicht über Befehle und Parameter

Mit Online-Befehlen können direkt Kommandos zur Steuerung und Konfiguration an die Geräte gesendet werden.

Dazu muss der BCL 31/32 mit einem Host- oder Service- Rechner über die serielle Schnittstelle verbunden sein. Die beschriebenen Befehle können wahlweise über die Host- oder Service-Schnittstelle gesendet werden.

Informationen zum Übertragungsprotokoll entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7.3.2.

Mit den Befehlen können Sie

Online-Befehle

- Lesetor steuern/dekodieren.
- Parameter lesen/schreiben/kopieren.
- eine automatische Konfiguration durchführen.
- Referenzcode einlernen/setzen.
- Fehlermeldungen abrufen.
- statistische Geräte-Informationen abfragen.
- einen Software-Reset durchführen, die Geräte neu initialisieren.

Syntax

"Online"-Befehle bestehen aus ein oder zwei ASCII-Zeichen gefolgt von Befehlsparametern.

Zwischen Befehl und Befehlsparameter(n) dürfen keine Trennungszeichen eingegeben werden. Es können Groß- und Kleinbuchstaben verwendet werden.

Beispiel:

Befehl **'CA'**:	autoConfig-Funktion
Parameter **'+'**:	Aktivierung
gesendet wird:	**'CA+'**

Schreibweise

Befehle, Befehls-Parameter und zurückgesendete Daten stehen im Text zwischen einfachen Anführungszeichen ' '.

Die meisten "Online"-Befehle werden vom BCL 31/32 quittiert, bzw. angeforderte Daten zurückgesendet. Bei den Befehlen, die nicht quittiert werden, kann die Befehlsausführung direkt am Gerät beobachtet oder kontrolliert werden.

11.1.1 Allgemeine "Online"-Befehle

Software-Versionsnummer

Befehl	**'V'**
Beschreibung	Fordert Informationen zur Geräteversion an
Parameter	kein
Quittung	**'BCL 3x V 01.00 08.01.1999'** In der ersten Zeile steht der Gerätetyp des Scanners, gefolgt von der Geräte-Versionsnummer und dem Versionsdatum. Die tatsächlich angezeigten Daten können von den hier wiedergegebenen Daten abweichen.

Hinweis!

Mit diesem Kommando können Sie überprüfen, ob ein angeschlossener Host- oder Service-Rechner richtig angeschlossen und konfiguriert ist. Sollten Sie keine Quittungen erhalten, müssen Sie Schnittstellen-Anschlüsse, -Protokoll und Service-Schalter kontrollieren.

Software-Reset

Befehl	**'H'**
Beschreibung	Führt einen Software-Reset durch. Das Gerät wird neu gestartet und initialisiert und verhält sich wie nach dem Einschalten der Versorgungsspannung.
Parameter	kein
Quittung	**'S'** (Startzeichen)

autoConfig

Befehl	**'CA'**
Beschreibung	Aktiviert bzw. deaktiviert die 'autoConfig' Funktion. Mit den Label die der BCL erkennt während 'autoConfig' aktiv ist, werden bestimmte Parameter zur Labelerkennung im Setup automatisch programmiert.
Parameter	**'+'** aktiviert 'autoConfig' **'/'** verwirft den zuletzt erkannten Code **'-'** deaktiviert 'autoConfig' und speichert die dekodierten Daten im aktuellen Parametersatz
Quittung	**'CSx'** **x**: Status **'0'** gültiges **'CA'**-Kommando **'1'** ungültiges Kommando **'2'** autoConfig konnte nicht aktiviert werden **'3'** autoConfig konnte nicht deaktiviert werden **'4'** Ergebnis konnte nicht gelöscht werden
Beschreibung	**'xx yy zzzzzz'** **xx**: Codetyp des erkannten Codes **'01'** 2/5 Interleaved **'02'** Code 39 **'06'** UPC (A, E) **'07'** EAN **'08'** Code 128, EAN 128 **'10'** EAN/UPC **'11'** Codabar **yy** Stellenzahl des erkannten Codes **zzzzzz** Inhalt des dekodierten Labels. Hier steht ein ↑ wenn das Label nicht richtig erkannt wurde.

Referenzcode manuell definieren

Befehl	**'RS'**
Beschreibung	Mit diesem Befehl kann ein neuer Referenzcode in dem BCL 2x durch direkte Eingabe über die serielle Schnittstelle definiert werden. Die Daten werden entsprechend Ihrer Eingabe unter Referenzcode 1 bis 9 im Parametersatz abgespeichert und in den Arbeitspuffer zur direkten Weiterverarbeitung gelegt.
Parameter	**'RSyvxxzzzzzzzz'** **y**, **v, x** und **z** sind Platzhalter (Variablen) für die konkrete Eingabe. **y**: def. Referenzcode-Nr. **'1'** (Code 1) **'2'** (Code 2) … **'9'** (Code 9) **v** Speicherort für Referenzcode: **'0'** RAM+EEPROM **'3'** nur RAM **xx** def. Codetyp (siehe Befehl 'CA') **z** def.Codeinformation (1 … 63 Zeichen)
Quittung	**'RSx'** **x**: Status **'0'** gültiges 'Rx'-Kommando **'1'** ungültiges Kommando **'2'** nicht genügend Speicherplatz für Referenzcode **'3'** Referenzcode wurde nicht gespeichert **'4'** Referenzcode ungültig
Beispiel	Eingabe = 'RS130678654331' (Code 1 (1), nur RAM (3), UPC (06), Codeinformation

Teach-In

Befehl	**'RT'**
Beschreibung	Der Befehl ermöglicht die schnelle Definition eines Referenzcodes durch Erkennung eines Beispiellabels.
Parameter	**'RTy'** **y**: Funktion **'1'** definiert Referenzcode 1 **'2'** definiert Referenzcode 2 … **'9'** definiert Referenzcode 9 **'+'** aktiviert die Definition von Referenzcode 1 bis zum Wert von Parameter no_of_labels **'-'** beendet den Teach-In Vorgang
Quittung	Der BCL antwortet zunächst mit dem Kommando **'RS'** und zugehörigem Status (siehe Befehl 'RS'). Nach dem Lesen eines Barcodes sendet er das Ergebnis mit folgendem Format: **'RCyvxxzzzzz'** **y**, **v, x** und **z** sind Platzhalter (Variablen) für die konkrete Eingabe. **y**: def. Referenzcode-Nr. **'1'** (Code 1) … **'9'** (Code 9) **v**: Speicherort für Referenzcode **'0'** RAM+EEPROM **'3'** nur RAM **xx** def. Codetyp (siehe Befehl 'CA') **z** def.Codeinformation (1 … 63 Zeichen)

Hinweis!

Mit dieser Funktion werden nur Codetypen erkannt, die durch die Funktion 'autoConfig' ermittelt, bzw. im Setup eingestellt wurden.

Schalten Sie nach jeder Lesung über einen 'RTx' Befehl die Funktion wieder explizit aus, da sonst die Ausführung anderer Befehle gestört wird, bzw. eine erneute 'RTx' Befehlsausführung nicht möglich ist.

Referenzcode lesen

Befehl	**'RR'**
Beschreibung	Der Befehl liest den im BCL definierten Referenzcode aus. Ohne Parameter werden alle definierten Codes ausgegeben.
Parameter	<Referenzcodenummer> **'1' … '9'** Wertebereich von Referenzcode 1 bis 9
Quittung	Wenn keine Referenzcodes definiert sind antwortet der BCL mit dem **'RS'** Komando und zugehörigem Status (siehe Befehl 'RS')**.** Bei gültigen Codes entspricht die Ausgabe folgendem Format: **RCyvxxzzzzzz** **y**, **v, x** und **z** sind Platzhalter (Variablen) für die konkrete Eingabe. **y**: def. Referenzcode-Nr. **'1'** (Code 1) … **'9'** (Code 9) **v**: Speicherort für Referenzcode **'0'** RAM+EEPROM **'3'** nur RAM **xx** def. Codetyp (siehe Befehl 'CA') **z** def.Codeinformation (1 … 63 Zeichen)

11.1.2 'Online'-Befehle zur Systemsteuerung

Sensoreingang 1 aktivieren

Befehl	**'+'**
Beschreibung	Der Befehl aktiviert die Dekodierung.
Parameter	kein
Quittung	keine

Sensoreingang 1 deaktivieren

Befehl	**'-'**
Beschreibung	Der Befehl deaktiviert die Dekodierung.
Parameter	kein
Quittung	keine

Sensoreingang 2 aktivieren

Befehl	**';'**
Beschreibung	Der Befehl aktiviert die Definition von Referenzcode 1.
Parameter	kein
Quittung	keine

Sensoreingang 2 deaktivieren

Befehl	**'.'**
Beschreibung	Der Befehl deaktiviert die Definition von Referenzcode 1.
Parameter	kein
Quittung	keine

Schaltausgang aktivieren

Befehl	**'OA'**
Beschreibung	Der Befehl aktiviert einen ausgewählten Schaltausgang.
Parameter	'**OAx**': Schaltausgang aktivieren **x**: Schaltausgang Nr. **'1'** (Ausgang 1) **'2'** (Ausgang 2)
Quittung	keine

Schaltausgang deaktivieren

Befehl	**'OD'**
Beschreibung	Der Befehl deaktiviert einen ausgewählten Schaltausgang.
Parameter	'**ODx**': Schaltausgang deaktivieren **x**: Schaltausgang Nr. **'1'** (Ausgang 1) **'2'** (Ausgang 2)
Quittung	keine

11.1.3 'Online'-Befehl zur Abfrage von Fehlermeldungen

Speicher Fehlermeldungen abfragen

Befehl	**'ER'**
Beschreibung	Der Befehl fragt den Pufferspeicher der Fehlermeldungen ab.
Parameter	kein
Quittung	1. Zeile: **New: cc** 2. bis 11. Zeile: **'- 00.000'**falls kein Fehler vorliegt **'F tt.fff'** falls ein fataler Fehler vorliegt **'E tt.fff'** falls ein Fehler vorliegt **'C tt.fff'** falls eine kritische Warnung vorliegt **'W tt.fff'** falls eine Warnung vorliegt
Beschreibung	**cc**: Anzahl (neuer) Fehler im Fehlerpuffer **tt**: Task/ Funktionsnummer **fff**: Fehlernummer Nach der Ausgabe wird der Zähler für die Anzahl Fehler im Fehlerpuffer gelöscht aber nicht der Puffer selbst!

Hinweis!

Im Fehlerfall notieren Sie bitte die Fehler-Nummer und setzen Sie sich dann mit der Leuze-Service-Organisation in Verbindung. Die Adressen finden Sie auf der Rückseite dieser Beschreibung.

11.1.4 'Online'-Befehle für Parametersatz-Operationen

Definitionen

- **<BCC-Typ>** Typ der Prüfsummenberechnung.
  '0': keine Prüfsumme
  '3': XOR Prüfsumme (Modus 3)
- **<PS-Typ>** Parametersatztyp
  '0': aktueller Parametersatz (Daten im EEPROM nichtflüchtig abgelegt)
  '1': reserviert
  '2': Standardparametersatz (nicht veränderbar)
  '3': Arbeitswerte (Daten im RAM, gehen nach Reset verloren)
- **<Status>** Modus der Parameterbearbeitung
  '0': führt kein Reset nach dem Schreibvorgang aus, es folgen keine weiteren Parameter.
  '1': führt kein Reset nach dem Schreibvorgang aus, es folgen weitere Parameter.
  '2': führt nachfolgenden einen Reset aus, es folgen keine weiteren Parameter.
- **<Startadresse>** Relative Adresse des Parameters innerhalb des Parametersatzes gültige Werte von '000' bis '893'
- **<Para0L> <Para0H>… <Para122L> <Para122H>**:
  Parametersatzdaten der Nachricht. Die Reihenfolge der Daten ist identisch zum BCL angeordnet, d.h. bei der Übertragung eines Wortes wird zuerst das Low-Byte und dann das High-Byte gesendet. Die Parametersatzdaten werden zur Übertragung vom HEX-Format in ein 2-Byte-ASCII-Format konvertiert. Bei der Wandlung entstehen für jeden HEX-Wert zwei ASCII-Zeichen, die den Lower und Higher Nippel darstellen. Beispiel:

Dezimal	Hex	Übertragung
4660	0x1234	**'1' '2' '3' '4'** = 31h 32h 33h 34h

- Para0H = 31h, Para0L = 32h, Para1H = 33h, Para1L = 34h
  Unter Berücksichtigung der maximalen Nachrichtenlänge und der restlichen Kommandoparameter können in einem Zuge maximal 123 Bytes Parameterdaten (246 Bytes Nachrichtendaten) übertragen werden.
  gültige Werte: '0' … '9', 'A' … 'F'
- **<Quittung>**:
  Quittierung der übertragenen Nachricht
  '0' gültige Übertragung
  '1' ungültige Nachricht
  '2' ungültige Nachrichtenlänge
  '3' ungültiger Blockchecktyp
  '4' ungültige Blockcheck-Prüfsumme
  '5' ungültige Datenlänge
  '6' ungültige Nachrichtendaten
  '7' ungültige Startadresse
  '8' ungültiger Parametersatz
  '9' ungültiger Parametersatztyp

Parametersatz kopieren

Befehl	**'PC'**
Beschreibung	Der Befehl kopiert vollständige Parametersätze.
Parameter	**'03'** kopiere Parameter aus EEPROM ins RAM und initialisiere alle zugehörigen Funktionen **'20'** kopiere Standard-Parameter aus dem FLASH ins EEPROM **und** RAM und initialisiere alle zugehörigen Funktionen **'30'** kopiere Parameter aus dem RAM ins EEPROM
Quittung	**'PSx'** **x**: Status **'0'** gültige Übertragung **'1'** ungültige Nachricht **'2'** ungültige Nachrichtenlänge **'3'** ungültiger Blockchecktyp **'4'** ungültige Blockcheck-Prüfsumme **'5'** ungültige Datenlänge **'6'** ungültige Nachrichtendaten **'7'** ungültige Startadresse **'8'** ungültiger Parametersatz **'9'** ungültiger Parametersatztyp

Parametersatz vom BCL anfordern

Befehl	**'PR'**
Beschreibung	Der Befehl fordert vom BCL Parameterdaten an. Der Parameter <PS-Typ> zeigt an, von welchem Parametersatz die Daten übertragen werden sollen
Parameter	<BCC-Typ> <PS-Typ> <Startadresse> <Datenlänge>
Quittung	**'PSx'** **x**: Status **'0'** gültige Übertragung **'1'** ungültige Nachricht **'2'** ungültige Nachrichtenlänge **'3'** ungültiger Blockchecktyp **'4'** ungültige Blockcheck-Prüfsumme **'5'** ungültige Datenlänge **'6'** ungültige Nachrichtendaten **'7'** ungültige Startadresse **'8'** ungültiger Parametersatz **'9'** ungültiger Parametersatztyp

Parameternachricht quittieren

Befehl	**'PS'**
Beschreibung	Der Befehl quittiert die empfangene Nachricht und übermittelt einen Quittungsstatus, der mitteilt, ob die Nachricht gültig oder ungültig war.
Parameter	**'PSx'** **x**: Status **'0'** gültige Übertragung **'1'** ungültige Nachricht **'2'** ungültige Nachrichtenlänge **'3'** ungültiger Blockchecktyp **'4'** ungültige Blockcheck-Prüfsumme **'5'** ungültige Datenlänge **'6'** ungültige Nachrichtendaten **'7'** ungültige Startadresse **'8'** ungültiger Parametersatz **'9'** ungültiger Parametersatztyp

Parameter übertragen

Befehl	**'PT'**
Beschreibung	Der Befehl überträgt ab der festgelegten Adresse Parameterdaten und legt sie dort in einem Zwischenpuffer ab. Zeigt der Status an, dass noch weitere Nachrichten folgen, dann werden diese ebenfalls im Zwischenpuffer gespeichert, bevor sie dann unter dem entsprechenden Parametersatztyp im EEPROM gespeichert werden. Die Übertragung kann optional mit einer Blockcheck-Prüfung der Nachrichtendaten erfolgen
Parameter	<BCC-Typ> <PS-Typ> <Status> <Startadresse> <Para0L> <Para0H> […<Para122L>][<BCC>]
Quittung	**'PSx'** **x**: Status **'0'** gültige Übertragung **'1'** ungültige Nachricht **'2'** ungültige Nachrichtenlänge **'3'** ungültiger Blockchecktyp **'4'** ungültige Blockcheck-Prüfsumme **'5'** ungültige Datenlänge **'6'** ungültige Nachrichtendaten **'7'** ungültige Startadresse **'8'** ungültiger Parametersatz **'9'** ungültiger Parametersatztyp

12 Wartung

12.1 Allgemeine Wartungshinweise

Der Strichcodeleser BCL 31/32 bedarf im Normalfall keiner Wartung durch den Betrieber.

Reinigen

Reinigen Sie bei Verschmutzung die Glasscheibe des BCL 31/32 mit einem weichen Tuch.

Hinweis!

Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine agressiven Reinigungsmittel wie Verdünner oder Aceton.

12.2 Reparatur, Instandhaltung

Reparaturen an den Geräten dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

↳ *Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihr Leuze Vertriebs- oder Servicebüro. Die Adressen entnehmen Sie bitte der Umschlagrückseite.*

Vertrieb und Service

Leuze electronic GmbH + Co KG
Postfach 11 11, D-73277 Owen/Teck
Tel. (07021) 5730, Fax (07021) 573199
E-mail: info@leuze.de
http://www.leuze.de

A
Ing. Franz Schmachtl KG
Tel. Int. + 43 (0) 732/7646-0
Fax Int. + 43 (0) 732/785036
E-mail: office.linz@schmachtl.at
http://www.schmachtl.at

ARG
Nortécnica S. R. L.
Tel. Int. + 54 (0) 11/4757-3129
Fax Int. + 54 (0) 11/4757-1088
E-mail: info@nortecnica.com.ar

AUS + **NZ**
Balluff-Leuze Pty. Ltd.
Tel. Int. + 61 (0) 3/97642366
Fax Int. + 61 (0) 3/97533262
E-mail: balluff_leuze@balluff.com.au

B
Leuze electronic nv/sa
Tel. Int. + 32 (0) 2/2531600
Fax Int. + 32 (0) 2/2531536
E-mail: leuze.info@leuze.be

BR
Leuze electronic Ltda.
Tel. Int. + 55 (0) 11/4195-6134
Fax Int. + 55 (0) 11/4195-6177
E-mail: leuzeelectronic@originet.com.br
http://www.leuze.com.br

CH
Leuze electronic AG
Tel. Int. + 41 (0) 1/8340204
Fax Int. + 41 (0) 1/8332626
E-mail: info@leuze.ch

CO
Componentes Electronicas Ltda.
Tel. Int. + 57 (0) 4/3511049
Fax Int. + 57 (0) 4/3511019
E-mail: rigogigu@col3.telecom.com.co

CZ
Schmachtl CZ Spol. SR. O.
Tel. Int. + 420 (0) 2/44001500
Fax Int. + 420 (0) 2/44910700
E-mail: office@schmachtl.cz
http://www.schmachtl.cz

DK
Desim Elektronik APS
Tel. Int. + 45/70220066
Fax Int. + 45/70222220
E-mail: desim@desim.dk

D
Leuze electronic GmbH + Co KG
Geschäftsstelle Dresden
Telefon (0351) 2841105
Telefax (0351) 2841103
E-mail: vgd@leuze.de

Lindner electronic GmbH
Vertrieb Nord, Hannover
Telefon (0511) 966057-0
Telefax (0511) 966057-57
E-mail: lindner@leuze.de

W+M plantechnik
Dipl.-Ing. Wörtler GmbH + Co.
Vertrieb West, Wuppertal
Telefon (0202) 37112-0
Telefax (0202) 318495
E-mail: wmplan@rga-net.de

Leuze electronic GmbH +Co KG
Geschäftsstelle Frankfurt
Telefon (06181) 9177-0
Telefax (06181) 917715
E-mail: vgf@leuze.de

Leuze electronic GmbH + Co KG
Geschäftsstelle Owen/Bad.-Württ.
Telefon (07021) 9850-910
Telefax (07021) 9850-911
E-mail: vgo@leuze.de

Leuze electronic GmbH + Co KG
Geschäftsstelle München
Telefon 08141/5350200
Telefax 08141/5350220
E-mail: vgm@leuze.de

E
Leuze electronic S.A.
Tel. Int. + 34 93/4097900
Fax Int. + 34 93/4903515
E-mail: leuze@leuze.net

ET
APlus Systems
Tel. int. + 20 (0) 2/4189036
Fax int. + 20 (0) 2/4141280
E-mail: ellfaf@aplussystems.com.eg

F
Leuze electronic sarl.
Tel. Int. + 33 (0) 1/60051220
Fax Int. + 33 (0) 1/60050365
E-mail: infos@leuze-electronic.fr
http://www.leuze-electronic.fr

FIN
SKS-automaatio
Tel. Int. + 358 (0) 9/852661
Fax Int. + 358 (0) 9/8526820
E-mail: automaatio@sks.fi
http://www.sks.fi

GB
Leuze Mayser electronic Ltd.
Tel. Int. + 44 (0) 1480/408500
Fax Int. + 44 (0) 1480/403808
E-mail: mail@leuzemayser.co.uk
http://www.leuzemayser.co.uk

GR
UTECO A.B.E.E.
Tel. Int. + 30 (0) 210/4210050
Fax Int. + 30 (0) 210/4212033
E-mail: uteco@uteco.gr

RUS + **EST** + **LV** + **LT**
All Impex GmbH
Tel. + Fax +7 095/9332097
E-mail: adz-sensor@narod.ru

H
Kvalix Automatika Kft.
Tel. Int. + 36 (0) 1/3990615
Fax Int. + 36 (0) 1/3698488
E-mail: info@kvalix.hu
http://www.kvalix.hu

HK
Sensortech Company
Tel. Int. + 852/26510188
Fax Int. + 852/26510388
E-mail: sensortech@netvigator.com

I
IVO Leuze Vogtle Malanca s.r.l.
Tel. Int. + 39 02/26110643
Fax Int. + 39 02/26110640
E-mail: ivoleuze@tin.it
http://www.ivoleuze.com

IL
Galoz electronics Ltd.
Tel. Int. + 972 (0) 3/9023456
Fax Int. + 972 (0) 3/9021990
E-mail: admin@galoz.co.il

IND
Global Tech Corp.
Tel. Int. + 91 (0) 20/4470085
Fax Int. + 91 (0) 20/4470086
E-mail: global_tech@vsnl.com

J
C. Illies & Co., Ltd.
Tel. Int. + 81 (0) 3/34434111
Fax Int. + 81 (0) 3/34434118
E-mail: tyo-mp@illies.de
http://www.illies.de

KOR
Leuze electronic Co., Ltd.
Tel. Int. + 82 (0) 31/3828228
Fax Int. + 82 (0) 31/3828522
E-mail: hgshim@leuze.co.kr
http://www.leuze.co.kr

MAL
Ingermark (M) SDN.BHD
Tel. Int. + 60 (0) 3/60342788
Fax Int. + 60 (0) 3/60342188
E-mail: ingmal@tm.net.my

MEX
Leuze Lumiflex México, S.A. de C.V.
Tel. Int. + 52 (0) 81/83524060
Fax Int. + 52 (0) 81/83524034
E-mail: info@leuzemexico.com.mx
http://www.leuze.de

N
Elteco A/S
Tel. Int. + 47 (0) 35/573800
Fax Int. + 47 (0) 35/573849
E-mail: firmapost@elteco.no
http://www.elteco.no

NL
Leuze electronic B.V.
Tel. Int. + 31 (0) 418/653544
Fax Int. + 31 (0) 418/653808
E-mail: info@leuze.nl
http://www.leuze.nl

P
LA2P, Lda.
Tel. Int. + 351 (0) 21/4447070
Fax Int. + 351 (0) 21/4447075
E-mail: la2p@ip.pt
http://www.la2p.pt

PL
Balluff Sp. z. o. o.
Tel. Int. + 48 (0) 22/6519679
Fax Int. + 48 (0) 22/8429728
E-mail: balluff@balluff.pl

RCH
Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
Tel. Int. + 56 (0) 32/256521
Fax Int. + 56 (0) 32/258571
E-mail: vignoval@entelchile.net

ROC
Great Cofue Technology Co., Ltd.
Tel. Int. + 886 (0) 2/29838077
Fax Int. + 886 (0) 2/29853373
E-mail: service@cofue.com.tw

RO
O`Boyle s.v.l.
Tel. Int. + 40 (0) 56201346
Fax Int. + 40 (0) 56221036
E-mail: oboyle@rdslink.ro
http://www.oboyle.ro

RSA
Countapulse Controls (PTY.) Ltd.
Tel. Int. + 27 (0) 11/6157556
Fax Int. + 27 (0) 11/6157513
E-mail: clive@countapulse.co.za

S
Leuze SensorGruppen AB
Tel. + 46 (0) 8/7315190
Fax + 46 (0) 8/7315105
E-mail: info@leuze.se

SGP + **RI** + **RP**
Balluff Asia Pte Ltd
Tel. Int. + 65/62524384
Fax Int. + 65/62529060
E-mail: balluff@balluff.com.sg

SK
Schmachtl SK s.r.o.
Tel. Int. + 421 (0) 2/54789293
Fax Int. + 421 (0) 2/54772147
E-mail: office@schmachtl.sk

SLO
Tipteh d.o.o.
Tel. Int. + 386 (0) 1/2005150
Fax Int. + 386 (0) 1/2005151
E-mail: info@tipteh.si
http://www.tipteh.si

TH
Industrial Electrical Co. Ltd.
Tel. Int. + 66 (0) 2/642-6700
Fax Int. + 66 (0) 2/642-4249
E-mail: iecl@ie.co.th

TR
MEGA Teknik elek. San. ve Tic. Ltd.
Tel. Int. + 90 (0) 212/3200411
Fax Int. + 90 (0) 212/3200416
E-mail: mega@netone.com.tr
http://www.megateknik.com

USA + **CDN**
Leuze Lumiflex Inc.
Tel. Int. + 1 (0) 973/5860100
Fax Int. + 1 (0) 973/5861590
E-mail: info@leuze-lumiflex.com
http://www.leuze-lumiflex.com

VC
TR Electronic GmbH
Shanghai Rep. Office
Tel. Int. + 86(0)21/58314825
Fax Int. + 86(0)21/ 58314829
E-mail: tr-electronic@online.sh.ch

D 160/01 – 09/03 Artikel-Nr. 500 37 814